VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР

КЛАССИКИ НАУКИ



ابو الريحان محمد بن احمد
البيروني

كتاب الجماهر
في
معرفة الجواهر



دار النشر لمجمع العلوم في الاتحاد السوفياتي
١٩٦٣

АБУ-Р-РАЙХАН МУХАММЕД ИБН АХМЕД
АЛ-БИРУНИ

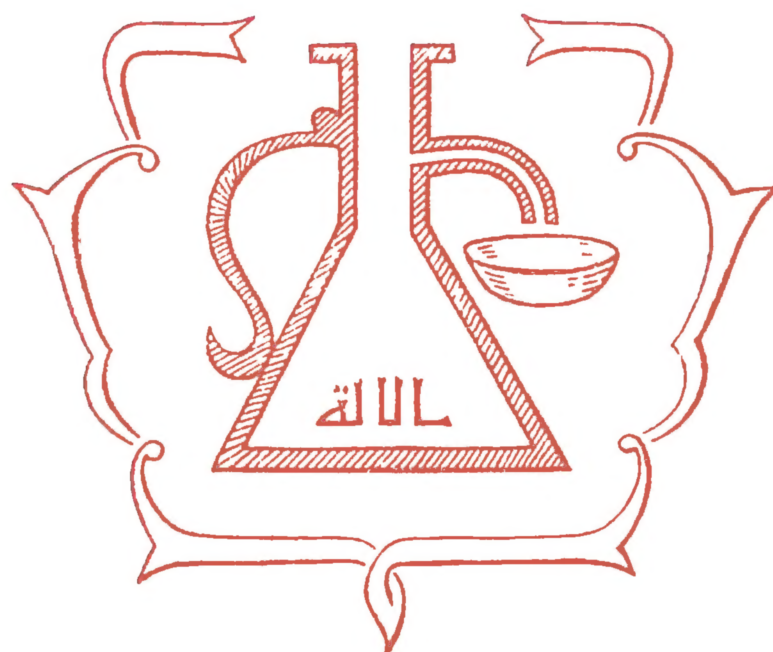
СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ ДЛЯ ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ

(МИНЕРАЛОГИЯ)

ПЕРЕВОД А. М. БЕЛЕНИЦКОГО

РЕДАКЦИЯ ПРОФ. Г. Г. ЛЕММЛЕЙНА, ПРОФ. Х. К. БАРАНОВА И А. А. ДОЛИНИНОЙ

СТАТЬИ И ПРИМЕЧАНИЯ А. М. БЕЛЕНИЦКОГО И Г. Г. ЛЕММЛЕЙНА



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

1963

СЕРИЯ «КЛАССИКИ НАУКИ»

Основана академиком *С. И. Вавиловым*

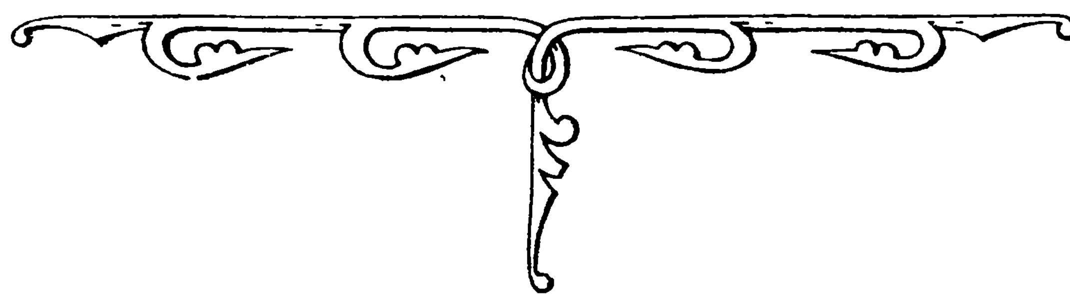
Редакционная коллегия: академик *И. Г. Петровский* (председатель), академик *А. А. Имшенецкий*, академик *Б. А. Казанский*, член-корр. АН СССР *Б. Н. Делоне*, член-корр. АН СССР *Б. М. Кедров*, профессор *И. В. Кузнецов* (зам. председателя), профессор *А. В. Лебединский*, профессор *Л. С. Полак*, профессор *Н. А. Фигуровский*, профессор *И. И. Шафрановский*, профессор *В. П. Зубов*


МИНЕРАЛОГИЯ
* БИРУНИ *

СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ
ДЛЯ
ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ



С приложением отрывка из книги ал-Хазини „Весы мудрости“, содержащего извлечение из трактата Бируни „Об отношении между металлами и драгоценными камнями“





ПРЕДИСЛОВИЕ

Во имя Аллаха милостивого, милосердного!

Хвала Аллаху, господину миров, единому, который, существуя безначально и бесконечно и один обладая длительностью и вечностью, сделал жизнь в этом мире причиной тлена, а благополучие и здоровье — причинами болезней и недугов. Затем он распределил средства к жизни и согласовал жизненные сроки и обусловил все это усердным трудом, подобно тому как он заставил солнце и луну неустанно поднимать воду к облакам. И вот, когда облака поднимут эту тяжесть, ветер гонит их к безжизненной почве, и они проливают на землю благодатную воду, и земля благодаря ей производит блага одно за другим, чтобы люди и скот пользовались ими; потом вода возвращается благодаря своему течению в моря и останавливается. Он знает все то, что входит в землю и что выходит из нее, что нисходит с неба и что к нему поднимается. Он охватывает своим знанием все и над всем приводит в исполнение свой приговор, обладая могуществом и мудростью. Да благословит Аллах того, через кого устранено заблуждение и через послание которого завершено посланничество, — Мухаммеда и тех, кто из рода его, и людей дома его, и благородных его сподвижников, кто шел по его правильному пути и возвеличился его величием. Аллах — податель успехов.

РАЗДЕЛ

Аллах всевышний — хвала ему, — зная потребности тварей, удовлетворил нужды их в количестве не чрезмерном и не скудном; он установил рост, который есть увеличение во все стороны всякой способной к этому [твари], неизбежное для нее и ее видоизменяющее; [оно возникает] по некоей причине, а причина эта — питание.

И он сделал так, что растение довольствуется небольшим количеством пищи, которую оно удерживает в себе, усваивая ее медленно, удовлетворяется ею и остается неподвижным на одном месте.

Пища приходит к нему отовсюду. Растение притягивает ее тонкими жилками вместе с частичками воды, которая идет в его корни. Теплота

атмосферы, нагретой солнцем, удаляет из ветвей растения находящуюся там влагу, и тогда все то, что собирается внизу, притягивается к верхним его (растения) веткам, и благодаря этому оно растет; затем пища идет к тому, для чего она создана, образуя листья, цветы и плоды. У животного же усвоение пищи происходит быстро; оно не прикреплено к месту своего рождения, и пища, которую оно получало бы в состоянии неподвижности, была бы недостаточной для его насыщения; кроме того, животное постоянно нуждается в дроблении и раскусывании ее зубами. Ввиду этого Аллах создал животное способным перемещаться по земле во все стороны в поисках пищи при помощи органов передвижения. Для распознавания пригодного и непригодного ему среди того, что попадается на пути, Аллах одарил его, давши ему пять чувств: зрение — при помощи его животное издали постигает все желаемое, дабы быстро его захватить, и все опасное, чтобы спастись от него бегством или подготовиться к тому, чтобы не встречаться с ним или защищаться; слух — при помощи его животное постигает звуки, идущие с места, коего не постигает зрение, и готовится к [встрече опасности]; обоняние, которое указывает на них (запахи), благодаря их особенностям, чтобы животное могло руководствоваться им; вкус, при помощи которого животное выясняет, какая пища пригодна ему и какая непригодна; осязание, при помощи которого животное познаёт теплое и холодное, влажное и сухое, твердое и мягкое, шероховатое и гладкое. Благодаря этим чувствам устанавливается порядок в его жизни и постоянное восстановление ее.

Отдохновение[1]

Чувства возбуждаются своими раздражителями; если умеренно, то это приятно и безвредно, если же чрезмерно, то это болезненно и губительно.

Раздражителем зрения является свет, который переносит сквозь воздух преимущественно цветá тел; хотя, кроме того, он переносит также их формы и внешний облик, с помощью чего познается количество считаемых [предметов].

Раздражителем слуха являются звуки, а воздух доносит их к нему.

Раздражителем обоняния являются запахи, и воздух доставляет их к ноздрям, когда [запахи] отделяются от пахнущего предмета, подобно тому как пар отделяется от воды и рассеянные частицы его смешиваются с воздухом.

Возбудителем чувства вкуса является [различный] вкус [пищи]; его доставляет вкушающему влага, которая вводит его в поры языка, нёба и язычка, являющихся органами вкуса. Когда эти органы сухи, они не воспринимают вкусовых ощущений.

Эти четыре чувства размещены на теле обособленно, на своих местах и нигде больше.

Пятое же чувство, осязание, охватывает все тело, свойственно всем его членам и органам других чувств и не имеет отдельных органов.

Поверхность тела первой воспринимает качественные различия, которые и являются раздражителями осязания, и поэтому чувство осязания присуще коже по преимуществу и раньше всего; а затем оно постепенно и в соответствии с мягкостью и нежностью того, что находится под кожей, распространяется глубже, доходя до самых толстых и грубых опор тела, и прекращается чувство осязания в костях.

Отдохновение

Если у животного чувства созданы разведчиками при ловле добычи и при самозащите, то род человеческий превосходит всех животных, ибо ему оказана честь — дарована сила разума, так что он почитается как вместилище этой силы и предназначается для того, чтобы быть наместником [бога] на земле — благоустраивать ее и устанавливать управление на ней. Поэтому животные покорились ему, добровольно или вынужденно, и повинуются, работая денно и нощно ему на благо. Сказал Аллах всевышний: «Разве они не видели, что́ мы сотворили для них из того, что создано нашими руками, скот, и они им владеют. И мы покорили его им: на одних они ездят, других едят. От них им польза и питье. Неужели же они не благодарны?»[2]

И если бы не это благодеяние человеку, то он не смог бы противостоять и самому малому из них (животных), так как он по силе уступает им и лишен тех средств защиты и нападения, какие имеются у них. Истинны слова его (Аллаха) — слава ему, — гласящие об этом: «Хвала тому, кто подчинил нам это, когда мы не были в силах достичь этого».[3]

Когда он (человек) был почтен этим даром и удостоен возложенной на него миссии среди [прочих] тварей, то, чтобы закрепилось это его дарованное ему приобретение — ибо желанное достигается приложением труда, а получение добра — затратою чего-либо дорогого, — выделились из его чувств два: слух и зрение. Они послужили ему ступенями для перехода от чувственных восприятий к умозаключениям.

Зрение служит для извлечения назидания из следов премудрости, которые [человек] видит в творениях, и для вывода по сотворенному о творце. Сказал Аллах всевышний: «Мы покажем им наши знамения по странам и в них самих, пока не станет им ясно, что это — истина».[4] И сказал он — слава ему, всевышнему: «. . . который создал семь небес рядами. Ты не видишь в творении милосердного никакой несоразмерности. Обрати свой взор: увидишь ли ты расстройство? Потом обрати свой взор дважды: вернется к тебе взор с унижением и утомленный».[5] Сказал всевышний: «Сколько знамений на небесах и на земле, мимо которых они проходят и от них отворачиваются».[6]

Что касается слуха, то он [создан] для того, чтобы [человек] слушал слова Аллаха, его повеления и запреты, крепко придерживался их и тем приблизился бы к нему и обрел истинную безопасность. И все это не скрыто ни от знатного, ни от простого человека.

Сказал А'ша̄ [7] из племени Рабӣ'а:

Мое сердце между моими боками будто знает то,
Что видят глаза и что слышат уши.

Этим он объясняет, что знание приобретается названными двумя чувствами и связывает это с сердцем, а не с мозгом, ибо таков известный взгляд большинства людей. Сказал Аллах всевышний: «Слух, зрение и сердце — все они будут об этом спрошены».[8]

И сказал Абӯ Таммāм: [9]

Все мудрецы говорят:
Язык мужа — слуга сердца.

Сказал Джамӣл ибн Ма'мар ал-Узрӣ: [10]

Когда мы были на стоянке развлечений,
Мы боялись [чужого] слуха и [чужих] глаз,

— ибо они являются органами соглядатая. Он подсматривает через щели и подслушивает, пока не узнает скрытое от него.

Благо от какой-либо вещи в полной мере познается лишь тогда, когда ее теряют. Поэтому достоинство этого чувства (слуха) познается лишь тогда, когда оно отсутствует, — у глухого, которого можно сравнить со слепым по отсутствию у него зрения. Так что оправдываются слова Аллаха всевышнего: «Но разве ты можешь вести слепых, хотя бы они [еще и] не видели?» — а также слова: «Разве же ты заставишь слышать глухих, хотя бы они [еще не] понимали?» [11] И это подобно его словам упрека, [когда он возвестил] об уничтожении дня и ночи.[12]

Что касается остальных чувств, то они более подходят для тела, чем для души, и они скорее животной природы, чем человеческой. Однако если человек будет пользоваться ими при помощи размышления и умозаключений, то он может достигнуть дальних пределов в [изучении] вещей, воспринимаемых этими чувствами.

Отдохновение

Стремление к сообществу возникает в силу однородности. Так, говорят: «Вид стремится к [сходному] виду, и птица садится со своими собратьями». Разве ты не видишь, что для бессловесного все остальные люди бессловесны, так как он не в состоянии обращаться к ним иначе, как посредством жестов и знаков руками, которые делают понятным

его желания? Как немой успокаивается, когда находит другого подобного себе, и как он всем существом своим устремляется к нему! Он подобен тому, кто среди людей с чуждой ему речью нашел человека, понимающего его язык.

Сказал Аллах великий: «Он — тот, кто сотворил вас из единой души и сделал из нее супругу, чтобы успокаиваться у нее».[13] И [еще] сказал Аллах всевышний: «Из его знамений, что он создал для вас из вас самих жен, чтобы вы успокаивались с ними, устроил между вами любовь и милость».[14] И когда к этому добавляется безопасность от зла, то это — приобретение, удваивающее согласие и устраняющее разлад. Если же от этого союза возникает и другая польза для одного из них или для обоих, то это предел согласованности желаний, которая, увеличиваясь, порождает взаимопомощь [людей] и ведет к объединению их в поселения, города и деревни.

Отдохновение

Человек по природе имеет сложное тело, состоящее из соединения противодействующих частей, которые объединяются не иначе, как подчиняющей силой. А душа в большинстве состояний своих подчиняется темпераменту тела, поэтому [состояния] ее бывают разнообразными и различными по своему характеру. Известно, что [противоположности], принужденные к единению, постоянно стремятся к тому, чтобы устранить это принуждение путем отделения друг от друга. И если усиливается одна противоположность, то это будет означать ее победу над своей противоположностью и превращение ее в подобное себе; это и будет причиной постигающих животное недугов и болезней, возникающих внутри него вследствие окружающих его извне противоположностей. Человек же из-за своей наготы и немощности, из-за отсутствия органов [защиты], подвергаясь испытаниям со стороны других, чувствует постоянную необходимость в том, что́ его защищало бы, и потребность в том, что́ удовлетворяло бы его [нужды]. Сказал поэт:

Умрут вместе с мужем его потребности,
Но, пока он жив, у него останется какая-то потребность.

Потребности же столь неоднородны, что сам человек не в состоянии их удовлетворить, и для этого недостаточен один помощник. Потребности разнообразны и многочисленны, и только сообщество нескольких человек может их удовлетворить. Для этого люди нуждаются в основании городов.

Аллах — да будет славно имя его — ради предоставления [людям] права выбора, возможности собираться в объединения и образовывать поселения, установил различия в [их] желаниях и силах, чтобы все они не сошлись на выборе одного, превосходнейшего, и чтобы не исчезло то, что ниже его, а всеобщее равенство между ними не привело бы их всех

к гибели. Когда цели и намерения [людей] стали различными, то стали разнообразными искусства и промыслы. И один стал брать другого в работники, то есть тот работал на него постоянно по справедливому [договору] за соответствующее вознаграждение. Принудительный труд, который осуществляется посредством насилия и найма, непостоянен и неустойчив. Увеличение потребностей и возникновение их в разное время, а также то, что один по временам может не нуждаться в том, что́ имеется у другого, — все это привело людей к поискам общего мерила для цен вместо [различных] эквивалентов в каждом отдельном случае. Для этого люди выбрали то, что восхищает [взор] своим видом и блеском, встречается редко и сохраняется долго.

Оно (золото) поддается укрупнению путем соединения [некоторых его количеств] в одно целое и уменьшению в размере путем деления на части; годится для изготовления перстней с печатями путем гравирования и нанесения изображений разного рода и вида, при неизменности его материи и сущности.

Аллах — велик он и славен — удовлетворяет нужды своих творений посредством орудий и ведет человека по правильному пути посредством разума, воспринимающего знамения, и затем через пророков — да будут благословения Аллаха над ними всеми, — направляющих [людей] ко благу будущей жизни, и через царей, их наместников среди рода человеческого; при этом он побуждает всех к справедливости во всех делах этого мира. Точно так же, ради милосердия к своим творениям и явной заботы о них, Аллах [еще] до их сотворения скопил для них все весомое в недрах земли, под высокими горами, чтобы они использовали это для покупки [необходимого] и защиты. Об этом говорят слова Аллаха всевышнего: «И бросили на нее (землю) возвышающиеся [горы], и произрастили на ней всякую вещь по весу».[15] Затем он определил в серебре и золоте все [условные эквиваленты], относительно которых люди договорились между собой, так что они (эквиваленты) стали подобны ценам на все потребные предметы. Он указал путь к этому и научил извлекать их (золото и серебро) из рудников, в которых они были скрыты в течение веков. Он поручил правителям охранять их от обманщиков, которые занимаются подделкой их из [металлов], похожих [по виду], но отличных от них [по сути], а также очищать их от грязи посредством плавки и ковки. Ибо не бывает правого вместе с правдой, без того чтобы ему не противостоял обманщик вместе с обманом, который он хочет распространить вместо нее (правды). Подобные [обстоятельства] делают необходимым для достойнейших правителей соблюдение условий [праведного] правления, дабы оправдать имя наместников [Аллаха] среди народа и титул «тень [Аллаха] на земле», когда они берут на себя претворение деяний его — слава ему — в установлении справедливости между высоким и низким и равенства между сильным и слабым из его тварей. Да поможет Аллах творить добро всякому, кто ищет у него помощи!

Отдохновение

Когда Аллах при помощи золота и серебра облегчил людям трудности жизни и обмен продуктами, сердца у людей прониклись любовью к этим металлам, а души склонились в их сторону точно так же, как оба они (золото и серебро) склонны переходить из рук в руки. И усилилась страсть к накоплению и умножению их, и возвысился их почет и блестящее положение. Но это явилось следствием [определенного] установления, а не их природы, [свершилось] по условному уговору между людьми, а не на основании естественного закона, ибо оба они — камни, неспособные по сути своей ни насытить, ни утолить жажду, ни отразить насилие или предохранить от зла. А все то, что не приносит пользы или как продукт питания, которым поддерживается существование человека и продолжение его рода, или как одежда, защищающая от вреда или предохраняющая от мук жары или холода, или как убежище, служащее тому же самому, или [вообще] как средство против зла, — не является по своей природе заслуживающим хвалы. Оно становится восхваляемым лишь случайно; по установлению, когда с его помощью приобретают потребное, не доступное при помощи чего-либо другого. И лишь потому [золото] назвали как бы абсолютным добром, что оно заключает средства для достижения цели. Об этом говорит откровение, как это общеизвестно. Сказал Аллах всевышний: «Предписано вам, когда предстанет к кому-нибудь из вас смерть, если он оставляет добро. . .» [16] И сказал он: «[Не повинуйся] препятствующему добру, врагу, грешнику».[17] И сказал он: «И поистине он тверд в любви ко благам».[18] И вошло [поэтому] в поговорку: «Жертвующий дирхем жертвует все добро», — потому что добро заключается в нем, хотя его и нет в нем по природе.

Некто, путешествовавший по морю, рассказывал, что ветер прибил их судно к одному острову, лежавшему в стороне от их пути, и они причалили к нему. И сошел он на берег вместе с другими. Одному [туземцу], у которого он увидел что-то для себя нужное, он дал динар. Тот, взяв динар, начал его вертеть, нюхать, пробовать на вкус. Когда он не обнаружил с помощью своих органов чувств никаких признаков пользы и вкуса, он вернул монету, [сказав], что не полагается оплачивать за полезное тем, в чем пользы нет никакой. И это, клянусь жизнью, и есть естественная форма торговли, в которой заключается истинный порядок жизни при оказании взаимных услуг у цивилизованных людей.

Что же касается установленной формы торговли, то она в общем, как об этом можно судить по дошедшим известиям о народах и странах, [производится] посредством металлов, которые стали дóроги в глазах людей и к которым стали питать страсть их сердца. Аллах же по своей милости дал их во владение им (людям) ради устройства дел, но не ради них самих.

Сказал Аллах всевышний: «Знайте, что жизнь ближайшая — забава и игра, и красование и похвальба среди вас, и состязание во множестве имущества и детей. . .» [19] И сказал он — да будет славно имя его: «Разукрашена людям любовь страстей: к женщинам и детям, и нагроможденным кинтарам [20] золота и серебра, и меченным коням, и скоту и посевам. Это — пользование ближайшей жизни, а у Аллаха — прекрасное пристанище». [21] И он — слава ему — пояснил относительно того, что устройство жизни связано с женщиной, а наслаждение для глаз — с сыновьями, и сила сердца — с отказом от приобретения и собирания сокровищ, и что они [скопляются] посредством грабежа, власти, закладничества и землевладения (дехканства). И порицал он эти [деяния] собирателей сокровищ, и сказал он: «А те, которые собирают золото и серебро и не расходуют его на пути Аллаха, обрадуй их мучительным наказанием». [22]

А путь Аллаха [в отношении] золота и серебра — в том, для чего он их создал, а именно: чтобы люди пользовались ими, пуская их в обращение по рукам, в качестве цены за полезные для них блага. Но если они накапливаются в виде сокровищ, использование их людьми прекращается, нарушается веление Аллаха всевышнего и его воля в отношении их, и извращается его милость, ибо они возвращаются к состоянию, подобному их первоначальному положению в недрах земли, что равносильно возвращению плода в материнское чрево.

Поистине золото и серебро, после того как их добыли из рудников, подобны собранным злакам и закланным животным, которые надлежит только поедать и расходовать. Точно так же и это богатство, после того как оно добыто, не имеет иного назначения, кроме как быть отчеканенным в виде золотых динаров или серебряных дирхемов и быть [у людей] в обращении для расчетов в торговле и для оплаты по обязательствам.

Отдохновение

Благородство (мурувва) налагает на человека обязательства только [в отношении] его самого, близких ему и его состояния. Доблесть же (футувва) [23] выше этого и распространяется на других. Благородный муж (мар') не владеет ничем, кроме самого себя и своего имущества, принадлежность которого ему [никем] не оспаривается. Но когда он берет на себя долги других людей, терпит трудности ради их покоя, не скупясь отдает то, чем наделил его Аллах и чего лишены другие, то он — муж доблестный (фата̄), который славен своей способностью к этому и известен своей обходительностью, милосердием, твердостью, терпеливостью, достоинством одновременно со скромностью; он достигает высокого сана, хотя и не принадлежит [по происхождению] к таким людям, и возвышается по заслугам, а не по древности рода.

Вот что рассказывал Джаҳӡа ал-Бармакӣ: [24] в Басре жил один человек, который ежедневно надевал свои лучшие одежды и выезжал на быстрейшем из своих [верховых] животных, чтобы хлопотать о нуждах людей. И когда спросили его об этом, он ответил: «В самое приятное время [моей жизни] я вкушал чистейшее вино из кувшинов под [звуки] струн превосходных певиц, голос которых был точно пение птиц на деревьях по редкостности мотивов, но я не испытывал от этого такой радости, как [испытываю] от человека, которому я оказал благодеяние, когда он благодарит меня перед собратьями».

Поэтому и определена доблесть (футувва) как радость приятная, дар щедрый, добродетель известная и устранение насилия. Один из потомков знатного рода во имя своих предков обратился за помощью к Исма'йлу ибн Аҳмеду ас-Са̄ма̄нӣ.[25] И написал Исма'ӣл на его письме: «Будь тем, кто добывает себе честь сам ('иса̣̄мӣйан), а не знатностью своих предков», — имея в виду слова поэта:

Душа 'Иса̣̄ма возвысила 'Иса̣̄ма,[26]
И научила она его нападать отважно.

К этому же относятся слова его, всевышнего: «Увлекла вас страсть к умножению, пока не навестили вы могилы».[27]

Сказал один грек: «Тот, кто ищет связей благодаря родственникам и гордится своими мертвыми предками, сам мертвый, а они живые», — как об этом сказал поэт:

Если муж сам не поднимет себя на высоту,
То истлевшие кости — не предмет для похвальбы.

Иной раз доблестный муж (фата̄) впадает в крайность, в отношении имущества предпочитая других [самому себе], вплоть до того, что готов пожертвовать собой, не желая сносить позор, или устраняя несправедливость, или защищая свое право оказывать покровительство. Так, он или проявляет отвагу, подобно тем героям-разбойникам среди арабов, из которых одни отдавали жизнь за своих гостей или за тех, кто просил у них покровительства; другие же доходили в своих поступках до несуразности или безумия, когда они защищали, например, саранчу, осевшую вокруг их палатки, сражаясь за то, чтобы на нее не охотились. А [некоторые] из них проявляли щедрость и великодушие подобно Ха̄тиму ат-Та̣̄'й,[28] который рисковал собой, отдавши свое копье противнику, когда тот, находясь на краю гибели и [чувствуя, что] душа у него уже готова расстаться с телом, пошел на хитрость и стал просить [Ха̄тима] подарить ему свое копье, а Ха̄тим из великодушия не отказал ему и отдал копье. Или подобно Ка'бу ибн Ма̄ма ал-Айа̄дӣ,[29] который полученную им по жребию долю воды отдал своему товарищу, когда тот сказал: «Напои брата твоего ан-Нумайрӣ», — и он отдал ему воду, сам же погиб от жажды.

Сказал поэт:

Предел щедрости — пожертвовать собой.

Сказал другой поэт:

Не тот доблестный из доблестных,
Кто утром пьет утренний напиток, а вечером — вечерний.
Но тот доблестный из доблестных, кто вечером и утром
Наносит вред врагу и приносит пользу другу.

И сказал ʿАлӣ ибн ал-Джахм: [30]

Нет позора, когда у благородного исчезает достаток,
Но позор, когда у него исчезает стремление к добру.

В первом [полустишии] он подразумевал доблесть (футувва), так как она достигается только при щедрости и большом достатке. Иногда старание обладать ею приравнивается к ней самой, и не следует упрекать того, кому судьба не благоприятствовала в достижении желаемого.

Во втором [полустишии] он подразумевал благородство (мурувва). Ибо гордые души благородных отвергают всякое самоограничение и побуждают предохранять себя от унижения. Они, насколько это возможно, стараются показать свое богатство и скрыть нужду, так что не знающие их истинного положения считают их за богачей, видя, как они невоздержанны в расходах, чисты телом и опрятны в одежде и как они делятся с другими тем, что даровал им Аллах и чего он их не лишил, без попреков и не требуя за это услуг, как этому учит Аллах всевышний своими словами: «Не делайте тщетными ваши милостыни попреком и обидой».[31] Он предупреждает нас о бесполезности трат, делаемых лицемерно ради низких целей и не вызываемых побуждениями щедрости, [и предупреждает о том], что они не засчитываются как приемлемые Аллахом деяния, за которые он воздает награду.

Отдохновение

Умный испытывает удовольствие только от непреходящих духовных дел; неразумный же, кто не знает истинной ценности [предметов], воспринимаемых чувствами, и того, какие наслаждения они сулят, направляет свои взоры туда, где земля украшена различными украшениями и блестящим убранством, способным радовать и бессловесное животное, которое этим забавляется и наслаждается, вдыхая щедрые запахи [земли], — не говоря уже о существах, обладающих даром речи, способных оценивать сущность этого. Умный испытывает духовное удовольствие, когда он лишь созерцает все это взором разума и рассудка, в то время как беспечный испытывает только телесные наслаждения, когда он принимает утреннее и вечернее питье, когда переходит от опьянения вином к похмелью. И поскольку этому, как и всему подобному, уделен лишь короткий период времени, то после истечения сроков наступает распадение, — и вот то, что было зеленым, желтеет, а то, что было соч-

ным, ломается, превращаясь в сухие стебли, которые рассеивают ветры, бури превращают в прах, а потоки уносят в виде мусора, и вместо всего этого появляется нанос на берегах. У людей же в душе остаются лишь напоминания, которые сохраняются после того, как все прошло: побледневшие от испуга щеки напоминают желтый арар или луговой шафран, пристально смотрящие зрачки [напоминают] вид нарциссов, темно-красные губы — [вид] почек гранатов и анемонов, белые зубы — лепестки ромашки после дождя, первый пушок на месте усов и на щеках — грядки левкоев и фиалок. Но эти напоминающие образы — случайные, они относятся к людям с ограниченным сроком жизни, подверженным смене дней и ночей, не вечным, как вечны обитатели рая, пребывающие в своем неизменном, предназначенном для них состоянии вечно, а не краткий срок, который иные считают вечностью. Взамен этого для них (обитателей рая) установлены [другие образы] — драгоценные камни, сокрытые под землей или [под] нагроможденными скалами, схороненные и сбереженные в глубинах бурных морей; они переживают проходящие века и идущие мимо и исчезающие поколения. И они (камни) являются благодеянием для них (людей), согласно его (Аллаха) словам: «Выходит из них обоих (морей) жемчуг и коралл. И какое же из благодеяний господа вашего вы сочтете ложным?» [32] А также согласно словам: «И извлекаете [из моря] украшения, в которые облекаетесь».[33] И сравнил он с ними (драгоценными камнями) обитательниц рая, и сказал он — да будет он возвеличен: «Точно они — яхонт и жемчуг».[34]

Если бы драгоценные камни не служили украшением, то они не отличались бы от золота и серебра, ибо они также непригодны сами по себе для удовлетворения нужд [людей]; вернее, различие между ними в том, что золото и серебро имеют [одно] преимущество — определять цену потребных вещей и нужд, да и сами драгоценные камни оцениваются через них. [Впрочем], иногда они не нуждаются [в том, чтоб их оценивали] путем замены [золотом или серебром], так как они сами представляют вещественные ценности, достоинство которых заключается в том, что они воспринимаются чувствами как прекрасное, сообразно с этим и оцениваются, пока они существуют сами по себе. Когда же они будут сравниваться с духовными ценностями, тогда вскроется их подлинное достоинство, и будет порицаться в них то, что раньше восхвалялось. Это подобно тому, как Абӯ Бекр ал-Х̮орезмӣ [35] восхвалял одного человека, сказав, что он жемчужина из жемчужин благородства, но не из жемчуга раковин, и что он яхонт из яхонтов свободнорожденных, но не из яхонтов-камней.

Отдохновение

Истинное наслаждение доставляет [лишь] то, стремление к чему возрастает тем больше, чем больше [человек] этим владеет. И таково состояние человеческой души, когда он познаёт то, чего не знал [ранее].

Однако тело берет верх над душой, требуя отдыха после усталости от усилий и отвлекая ее от того, чем она была занята, потому что невозможно испытывать наслаждение, когда чувства устали от деятельности, а во сне сила воображения ограничивается грезами.

Наслаждение заключается в познании смысла воспринимаемых звуков; если же это только звуки, лишенные смысла, который они должны передавать, то душа будет испытывать от них утомление в соответствии со своей природой и искать отдыха от них в покое и молчании. А что касается наслаждений телесных, то тому, кто испытывает их, они оставляют после себя страдания и приводят к болезням. Эти наслаждения надоедают, когда длятся долго, и причиняют страдания, когда переходят меру. Достаточным для тебя доказательством является наслаждение от еды. Сильнее всего хочется есть в начале еды, затем это желание постепенно уменьшается и к концу еды доходит до низшего предела, когда от нее испытывают тошноту и рвоту, после же рвоты едят только по принуждению.

И это в противоположность наслаждению, которое испытывает душа, когда она что-нибудь познаёт, ибо такое наслаждение, начавшись, все время возрастает, не останавливаясь у какого-либо предела; оно усиливает твою уверенность в том, что прелести мира — скверна, а его красоты — безобразие.

Или половое общение, которому безрассудно предаются те, которые не заботятся о своих душах. Ты видишь сближающихся, как они стремятся к тому, в чем они бессильны, — полностью слиться воедино с возлюбленным; но невозможность достичь цели заставляет их возвращаться к этому вновь. Вот он обнял ее за шею, дабы их груди соприкоснулись и сердца сблизились; и дышат они так, что дыхание их сливается, и становится общим биение их сердец и дыхание легких. . .[36] Однако после сближения влюбленный оказывается в самом жалком состоянии. Тем не менее, когда он отдохнет, то возвращается к тому же, как опьяненный зельем. Между тем человеческая натура дала ему свободную волю в том, что для животных является естественным и необходимым.

Так, рассказывают о Мутаваккиле,[37] что органы у него не могли совершать половых движений и он не чувствовал удовлетворения от совокупления. Тогда наполнили для него бассейн ртутью и расстелили на нем кожаную подстилку с тем, чтобы ртуть приводила его [орган] в движение, без того чтобы ему самому двигаться. Это доставляло ему удовольствие. И спросил он о месте ее добычи. Ему было указано на аш-Шӣз [38] в Азербайджане, и он назначил туда наместником Ҳамдӯна ан-Надӣма [39] для доставки ему ртути. А тот сказал:

Наместничество в аш-Шӣзе — это отставка, а смещение оттуда —
это получение наместничества.
Так отдай приказ о моем смещении оттуда, если ты ко мне милостив.

И упрашивал он ал-Мутаваккиля до тех пор, пока тот не освободил его от назначения.

И эти [излишества], одинаково ослабляющие силу, суть два рода страдания среди наслаждений и два вида зла, которые представляются в образе блага, расставленные, как западни, на ловитве творения и природы. Благодаря им достигается цель временного сохранения особи и вечного сохранения вида — пока будет существовать удовольствие и наслаждение. Они вводят в соблазн неопытного, и глупец поддается в своих поступках их обману. Но с их помощью постигается и божественная цель устроения мира путем вспахивания [земли], [оставления] потомства и [разведения] животных.

Затем человек особенно подвержен ухудшению запаха изо рта, хотя от природы запах у него и здоровый. Это происходит из-за скопления отбросов и нечистот в его внутренностях, между ртом и выходным отверстием. Особенно отвратительным бывает запах изо рта после сна, при голоде и поутру после объятий, когда запахи обоих соединяются через поцелуй и слюну.

Сказал Ибн ар-Рӯмӣ: [40]

Так дыхание садов на заре приятно,
Но дыхание людей изменяется [к худшему].

Известно также, что человек постоянно выделяет пот — или из-за тепла, содержащегося в воздухе, который его окружает, или из-за одежд, которыми он укутывается для предохранения себя от холода, или же от усиленных движений, когда он занимается своими делами. И в пóрах кожи скапливается то, что обычно выделяется в результате медленного испарения и постепенного незаметного разложения. Когда пот скопится под мышками, то распространяет неприятный запах. Также если он скопляется в паху, на ногах между пальцами и на подошвах ног, то он (человек) не свободен от неприятного чулочного запаха, вернее — запаха, похожего на запах зловонной тины. Подобный запах исходит от кожи человека во время трения между собой членов тела, неизбежно происходящего при движении. И ты увидишь это, если будешь непрерывно потирать ладонь одной руки о другую, пока они не нагреются. В теле нет такого места, на котором не было бы некоторой доли пота и грязи, хотя это иногда скрыто от глаз.

Голова — благороднейший орган тела, как сказал Ибн абӯ Марйам,[41] когда его спросили о причине того, почему ее накрывают [покрывалом] и обертывают чалмой: «Орган, который содержит то, чем я познаю мир, и ощущениями которого я постигаю отдаленные цели, поистине достоин того, чтобы я оказывал ему почет, украшая его и особо защищая от повреждения и грязи». Поразмысли же, сколько грязи выделяется и вытекает постоянно из отверстий [человеческого тела]; на нее противно смотреть и прикасаться к ней избегают, даже упоминание о ней считается осквернительным.

Однако для некоторых иногда она кажется привлекательной, но это результат влияния души, зовущей ко злу, когда разум исчезает в безум-

стве любви, скрывающей недостатки любимого. Тогда человек находит прекрасными капли его (любимого) слез и сравнивает их с рассыпанным жемчугом; также он считает приятным вкус слюны и уподобляет ее меду и вину, а запах дыхания — [запаху] порошка мускуса и амбры. И не замечает он, по своей порочности и бесстыдству, ничего безобразного в том, что́ он считает прекрасным, до́ тех пор, пока не отделится то, что он находил приятным, от тела возлюбленной хотя бы на ничтожное расстояние, или же пока не отвердеет то, что вытекает из глаз и рта. Действительно, слеза, надолго задержавшаяся в уголке глаза, превращается в гной, хотя по своей белизне она подобна [сначала] кристально-чистой жемчужине. Когда же слеза покинет глаз и щеку, а слюна — губы и уста, то они вызывают отвращение у того, кому раньше показались приятными, — и вот он бережется их и считает для себя осквернительным прикасаться к ним, а не то чтобы пробовать их на вкус.

И я также не думаю, что пища станет приятной, если возлюбленная плюнет в нее, особенно если это сопровождается кашлем, который поднимает мокроту из легких к губам и опускает липкие выделения носа к горлу. Если же, возможно, упрямство возьмет верх над ним, то суждение принадлежит тому, кто свободен от этого порока. А он никогда не будет отрицать, что больше всего любит самого себя и что другого он любит [только] ради самого себя, и что любовь к себе скрывает от него его собственные недостатки и пороки, ибо, [как сказано], «и любовь твоя к чему-нибудь слепа и глуха». Однако он не будет считать у себя приятным и достойным одобрения то, что считает приятным и достойным одобрения у другого. Наоборот, он будет считать это отвратительным и грязным и отбросит его. Поэтому в предании и говорится, что пророк запрещал дуть на еду и питье.

Отсюда явствует, что основа в отношении того, о чем мы говорили, неодобрение; а одобрение этого есть привходящая случайность, а случайность неизбежно исчезает и возвращается к основе.

Отдохновение

Люди в своей мирской жизни попеременно бывают в разных положениях. За одни из них они восхваляются, за другие порицаются.

Достоинство похвальных поступков видно из того, что совершающий порицаемые поступки не терпит, чтобы о них говорили, и любит ложно приписывать себе похвальные поступки, — хотя он на самом деле их и не совершал, желая таким образом избежать стыда и думая, что он в безопасности от наказания. Затем полюсом похвального является благородство (мурувва), а осью благородства — чистота и опрятность.

И кто в состоянии по своей воле поддерживать их, тот способен обладать изобилием. Кто же уклоняется от этого, у того хребет согнут нищетой. И между ними находится тот, кто доволен своей жизнью, обеспе-

чен жизненными благами, которые у него не иссякают. Счастье его — в искреннем друге с похвальным характером, ведущем достойный образ жизни. Они, будучи едины душой, разнятся лишь телами, согласно изречению о настоящем друге: «Он — ты, хотя и не ты». Каждый из них удаляется от того, чего он не одобряет для своего друга, и желает для него того же, что и для себя. Считается, что количество подобных друзей и приятелей — [только] один; это [число] ограничено с самого начала; для числа же прочих друзей нет другой границы, кроме величины состояния и умения привлечь и привязать их к себе так, чтобы при умножении их числа его благородство (мурувва) оставалось на своем первоначальном уровне; через их (друзей) посредство он достигает [высоких] степеней господства и власти.

Стремление [к доброте] растет в той мере, как и она (мурувва). И доброта заключается в желании добра всем людям вообще и сородичам в особенности, при бессилии — добрым пожеланием, а при возможности — делом. Человеку ближе всего его собственная душа, и она более всего достойна, чтобы для нее первой искать добро, а после нее — то, что ближе всего окружает его. Таким наиболее близким является одежда, прикасающаяся к его телу и прилегающая к его коже, жилище, которое его окружает, слуга, заботящийся о его потребностях, пища и питье, хранящиеся в сосудах, и орудия [труда]. Красота лица и изящество стана — и то и другое приятно, и люди желают [видеть] их в тех, кто им встречается. Даже посланник божий — да благословит его Аллах и да приветствует — посылал в качестве послов людей с красивой наружностью и благозвучными именами. Имена неблагозвучные у людей, местностей и гор он менял на имена красивые. Но лица даруются еще во чреве материнском, и нет пути для их изменения ни для одного из творений. Что же касается облика души в [смысле] нравственности и образа жизни, то человек, властный над своими страстями, в силах изменить его, превратив отрицательные стороны в похвальные, по мере того как он будет воспитывать свою душу, лечить ее духовным врачеванием и постепенно удалять ее недуги способами, указанными в книгах о нравственности.

И первое в человеческом теле, на что падает взор, это его кожа и внешний облик. И если [человек] бессилен изменить облик, то он властен сделать кожу чистой, если он считает унизительным отставать в этом от бессловесных животных, как например от домашних кошек. Когда они поселяются у людей в их домах и находят приют в их жилищах, то они остерегаются оставлять выделения на коврах и в местах их (людей) собраний, а находят для них отдельное место, наподобие мест омовения у людей. Таким образом, естественным путем установилось то, что приказано Аллахом в виде закона в словах его, всевышнего: «О вы, которые уверовали! Когда встанете на молитву, то мойте ваши лица и руки до локтей, обтирайте голову и ноги до щиколоток».[42] Поразмысли, как они (кошки) очищаются тем, что прячут отбросы под

землей с такой тщательностью, чтобы они не были заметны и не издавали запаха, затем прочищают свои проходы [способом], походящим на обмывание, очищают бока лизанием, умывают морды, вызывают чихание, царапая ноздри когтями передних лап, — что у людей делается при помощи указательных пальцев, и это делается до тех пор, пока не будет удалена вся мокрота, что подобно полосканию рта и втягиванию [воды носом]; а также [обрати внимание на то], как они обтирают головы и уши лапкой, смоченной слюной.

Основой чистоплотности у людей является вода для омовения, запахом и ароматом которой насыщается дуновение воздуха и которая придает вкус самой жизни. И ничто [так] не очищает от тех нечистот, которые обладают отвратительным видом или запахом, как вода или то, что похоже на нее. И могут заменить ее жидкости, запрещенные в делах религиозных, но действующие так же, как и вода. И наставления арабов и аравитянок своим дочерям касаются воды и вращаются вокруг нее.

Сказал ʿАбдаллāх ибн Джаʿфар [43] своей дочери, выдавая ее замуж: «Остерегайся ревности, ибо она — ключ к разводу, и я запрещаю тебе делать частые упреки, ибо они порождают ненависть. Тебе следует украшаться, — а лучшим средством является сурьма, — и пользоваться благовониями, — а лушим из них является вода».

ʿĀмир ибн аẓ-Ẓариб ал-ʿАдвāнӣ,[44] выдавая замуж свою дочь за племянника, сказал ее матери: «Прикажи дочери, чтобы она никогда не отправлялась в пустыню, не запасшись водой, так как она (вода) делает верхнее блестящим, а нижнее чистым, и пусть не противится его (мужа) желаниям, так как счастье — в согласии. Пусть она не задерживается с ним в постели, ибо когда утомляется тело, то и сердце начинает томиться».

Один из арабов сказал своей дочери в ночь свадьбы: «Будь для своего мужа рабыней, и будет он для тебя рабом. Тебе следует быть с ним мягкой, — а это лучше, чем чары, — [и употреблять] воду, а это первое среди всех ароматических веществ».

Одна мать, наставляя дочь, говорила: «Будь для него (мужа) постелью, и он будет для тебя источником средств к жизни. Будь для него подстилкой, и он будет для тебя покрывалом. Остерегайся быть грустной, когда он весел, и веселой, когда он грустен. И пусть он от тебя не узнает ни о чем безобразном и ощущает от тебя только лучшие запахи. Не раскрывай его тайны, иначе ты унизишься в его глазах. Ты должна иметь воду, умащение и сурьму, а она (вода) лучшее из ароматических веществ».

Одна мать сказала своей дочери: «Надуши свою кожу, повинуйся мужу и сделай воду самым употребительным благовонием». Сказала другая: «Держи опущенным свое покрывало и оказывай почет своему мужу, избегай лицемерия и сделай воду своим благовонием». И сказала еще одна: «Не прекословь мужу, иначе ты его утомишь, не ссорься с ним, иначе ты оттолкнешь его. Будь с ним искренне правдивой и сделай воду

своим благовонием». И это [воистину] так. Но после того как заботящийся о своей красоте умоет кожу и прочистит проходы и отверстия обильным поливанием водой и длительным мытьем, он вправе перейти к украшению ее (кожи) с помощью красок, которые благодаря свету воспринимаются зрением. А тело [украшают] тем, что коже его придает белизну обильными обливаниями и натираниями розовым маслом, в особенности, если на коже имеется природная или случайная желтизна. Затем следует чистить зубы и затачивать их, держать в чистоте веки и глаза, и натирать их сурьмой, а волосы красить — в случае необходимости, расчесывать и концы их подрезать, а некоторые вырывать; ногти следует подстригать и выравнивать.

Что касается того, что́ окружает тело, то одежда является самым важным и первым для человека, так как она прикасается к его телу, и он обязан держать ее в чистоте. Ее цвет должен быть общеупотребительным, а именно — белым. Одежда должна быть гладкой, дабы не приставала к ней пыль и копоть. Или она должна быть окрашена в цвет соответственно времени [года] и обычаям современников в стране, и тогда вред от них (дыма и копоти) устраняется; [она может быть окрашена также] из-за того, что [краски] подобны драгоценным камням, которые созданы для украшения.

ʿОмар ибн ал-Х̱аṭṭāб [45] — да будет доволен им Аллах, — когда у него спросили, что такое благородство (мурувва), ответил, что это опрятность одежды. Подобное этому сказал и некто другой: «Явное благородство (мурувва) — в чистой одежде». Кто заботится о чистоте одежды, тот начинает со своего тела и следит за тем, чтобы не запачкать ее изнутри грязью и нечистотой тела, а затем он будет следить и за домом и местом собраний, дабы не загрязнить и не запылить ее снаружи. И общая цель достигается посредством одежды. И достаточным основанием для этого может служить сказанное о том, кто придерживался противного:

Не приличествует облику Абӯ-л-Фатх̱а ни богатство,
Ни свет блеска ислама,
Ибо грязны его одежда, чалма и скакун,
Лицо и затылок, и его слуга.

И ввиду высокого места, которое отводится чистоте одежды, опрятность платья, шаровар и рубашки знаменует чистоту души и сердца.

Один из комментаторов Корана сказал о словах его, всевышнего: «И одежды твои очисть»,[46] — что смысл их: «Твое сердце и твои помыслы». Это возможно. И внешний и внутренний смысл стиха — то и другое в высшей степени прекрасно и соответствует требованиям разума. Но таково определение благородства (мурувва) в самых узких его границах. Хотя некоторые описывают его как любовь к главенству, потому что главенство достигается посредством воздержанности и затраты усилий, но все же это признак доблести (футувва), а не благородства (мурувва).

Ан-Нāбига [47] говорит:

Обладателей тонких сандалий и прекрасных поясов
Приветствуют базиликами (райх̣а̄н) в день [праздника] Саба̄сиб.

Говорят, что Саба̄сиб — это праздник пальмовых листьев (вербное воскресенье), так как двустишье относится к Гассанидам,[48] а они были христианами, и что под словом райх̣а̄н подразумеваются оливковые ветви и ветви лимона, которые были в руках вступивших в Иерусалим вместе с Христом — да будет над ним мир. И это заключение не далеко от истины. Но смысл стиха заключается в том, что базилики являются редкостью в дни прохода через пустыню; однако они ими приветствуют в эти [дни], так как они обладают тем, что отсутствует у других, подобно тому как везут цветы и овощи через пустыню во время паломничества царей и вельмож, привыкших к роскоши. И все то, что редкостно, считается хорошей приметой.

Сказал Бекр ибн ан-Нат̣т̣а̄х̣ ал-Х̣анафӣ: [49]

Рамишна приветствует тебя рамишной
Более прекрасной, чем рамишна мирта.

Рамишна — это два листа мирта, которые срослись до середины а дальше их концы расходятся. Такие листья находят редко. Ими приветствуют знатных, в особенности среди жителей Дейлема.[50]

Вслед за одеждой идут в качестве украшений драгоценные камни, наиболее ценные среди которых [определяются] согласно установленному обычаю в каждой местности и для каждого вида мужских перстней, царских корон и того, чем унизывают перевязи, пояса, головные уборы, рукавицы, жезлы и посохи для них самих (царей), а также для тех, кто предстает перед ними; у женщин [драгоценные камни идут] на гребни, венцы, браслеты, ножные кольца, покрывала, наручные и шейные украшения и ожерелья.

Люди же расточительные и любящие роскошь преступают эти границы и используют их (камни) даже для таких удаленных от тела мест, как стены домов, потолки, двери, окна, убирая их такими же украшениями, как и самих себя. Все это делается для украшения того, что прежде всего бросается в глаза, чтобы похвалиться и обнаружить свое изобилие и чтобы показать достоинство богатства и превосходство могущества путем приукрашивания, а не установления истины.

Отдохновение

Одним из самых явных доказательств полноты благородства (мурувва) является опрятность, доведенная до совершенства посредством душистых благовоний, которые распространяются и на окружающих, доставляя им удовольствие и вызывая желание приблизиться и вдыхать ароматы. Благовония скрывают то, что есть в человеке неприятного

и скверного. Сюда же относятся слова, определяющие благородство как желание другому того, что желают для себя, а также слова того, кто определяет благородство как избегание запретного и удерживание от [нанесения] обиды. Вернее, если бы оно (благородство) определялось только как требование придерживаться религиозных правил, то [все] сказанное не оказалось бы за пределами этого. Ведь религия обязывает к справедливости, равенству, пресечению несправедливости желательным для самого себя, а также к оказанию помощи притесняемому. Недалеко от этого [другое] определение его: не делать втайне того, что стыдно делать открыто. И тот, кто украшает свой характер похвальными качествами, сдабривает трапезу свою приправой из разрешенного, приобщает к ней других на равных правах и соблюдает чистоту в предпринимаемых делах, дополняя ее [употреблением] благовоний, — а это одно из мирских дел, которое нравилось посланнику Аллаха — да благословит его Аллах и да приветствует, — тот радует своего сотрапезника, показывает свое расположение к сидящему с ним за столом, оказывает честь своему приятелю, устраняет от него неприятное и желает ему того же, чего и себе. Он избегнет кары, падающей на того, кто отказывается от оказания помощи, ест один и бьет своего раба.

Нечто подобное чистоте одежды, если смысл ее — [чистота] сердца и если она призывает к доброму повиновению, полному довольству малым и выбору самого правильного [пути] в делах сегодняшнего дня и последующих, видно [на примере] Муʿизз ад-даула Аҳмеда ибн Бувайха.[51] Он придерживался крайнего шиизма. [Однажды] он вызвал из пределов Фарса одного из знатнейших Алидов,[52] прославленного своей богобоязненностью, безупречной жизнью и воздержанностью. И сказал он ему под секретом о своем отвращении к целованию рукавов женоподобных мужчин, имея в виду халифа Муṭӣʿ [53] и [сказал также], что он просил его прибыть только для того, чтобы передать [власть] тем, кому она принадлежит по праву, и вручить царство и халифат достойным, [утверждая], что он (Алид) более всех достоин управлять общиной по праву наследования, а также благодаря тем качествам, которыми Аллах наделил его, соединив в нем достоинство, справедливость и праведность. Алид же призвал на него благословение, премного поблагодарил его и, воздав хвалу ему за его веру в людей дома посланника — да благословит его Аллах и да приветствует — и детей девы Фāṭимы,[54] восхвалил его за намерение приблизиться к Аллаху всевышнему через возрождение Алидов и за желание возвеличить веру через них. Затем он попросил разрешения высказать то, что он об этом думает. [Муʿизз] дал разрешение. И он сказал: «Большинство людей во всех странах и областях привыкли к призывам Аббасидов, уверовали в их державу и повиновались им, как повинуются Аллаху и его посланнику, увидели в них властителей и толпами поспешили также подчиниться их наместникам. Со стороны же появлявшихся мятежных Алидов они не видели ничего, кроме плена и убийств, и связывали с ними бунт и вероотступни-

чество, когда они (Алиды) выступали против наместников Аллаха и властей. И если ты сделаешь то, что замыслил и решил в сердце, то все люди будут поражены, потому что они привыкли к другому, и не последуют за этим сразу. А тот, кто останется верным договору о союзе [с тобой], позавидует тебе, что ты, помимо него, решился на это. И тебе при передаче власти от одного рода к другому не обойтись без длительных войн, которые вызовут твое раздражение, а я буду причиной их. И тогда ты станешь смотреть на меня глазами отвращения и ненависти, и принесет тебе раскаяние и скорбь то, что ты сделал.

«И так будет, даже если ты в войнах обретешь успех и победу. Но если случится наоборот, то твое царство прекратится, и тогда я не найду твердого пристанища, пока буду пребывать в стране ислама, а если спасусь, то должен буду уйти в страну войны и язычников. Что побуждает тебя подвергаться смертельным опасностям и гибели? Я же сейчас там, где проживаю, пользуюсь почетом, славой, изобилием богатств больше любого дехкана и землевладельца, [мой] приказ имеет силу для далекого и близкого, и выше моей длани не поднимается рука ни ра'ӣса, ни ʿāмиля, ни амӣра.[55] Позволь же мне пользоваться и наслаждаться тем, чем Аллах всевышний наделил меня, так же, как ты наслаждаешься твоим царством. И не питай отвращения к целованию рукава: он гораздо чище и опрятней сальных губ, грязных зубов и неприятного запаха изо рта, который в увлечении ты целуешь днем и ночью. Но ты не гнушаешься этим и не находишь это грязным. И у Аллаха — велик он и славен — проси того, в чем благо для твоей веры и мирских дел, и да будет тебе порукой в добром исходе моя молитва».

И Муʿизз ад-даула внимательно выслушал его слова, и стал Алид великим в его глазах и сердце, и он проникся благоговением к нему. И заплакал Муʿизз ад-даула тут же при нем, встал и подошел к нему и поцеловал его голову и глаза и, щедро наградив, отпустил на родину с почетом.

Не отстанет от него тот, кто будет декламировать метко сказанное поэтом и будет поступать согласно этому:

Когда ты обладаешь благосостоянием, то береги его.
Мятеж же ведет к потере богатства.

Этим ты обретешь спасение в этом мире и в будущем и благоволение со стороны обладателей благ — от Аллаха всевышнего и от людей.

Отдохновение

Люди — все дети одного отца и похожи друг на друга по образу своему, но они не свободны от соперничества между собой и взаимной зависти. Это заложено в их инстинктах благодаря противоположности их смесей, темпераментов, природных свойств и тому, что́ они содержат

в себе от проклятого [дьявола] еще со времен двух сыновей Адама, каждый из которых принес жертву, и одна из них была принята, а другая отвергнута. Но только их сдерживает страх перед Аллахом всевышним в будущем и перед султаном теперь. Где султан слаб и приказ его не имеет силы, где он не верен обещанию и угрозе — там не будет доброго порядка под его правлением. И каждый из них (подданных) будет считать, что сам он такой же, как султан, и что он имеет больше прав на его владение и царство. Поэтому [право на] царство ограничивается пределами одного племени, для того чтобы руки [людей] других племен к нему не протягивались. Затем оно сосредоточивается в руках одного человека, более достойного, чем другие, и переходит к его потомству, его наследнику, и царство окончательно закрепляется за ним. К этому добавляют и чудеса, благодаря которым достигается огромная мощь, а именно: помощь свыше и божественный приказ, указывающий на род, за пределы ствола которого царство не должно выходить. Так это было у персов в отношении династии Хосроев,[56] так же было и в исламе: право на имамат ограничено родом Курейшитов [57] и теми, к которым [люди] обязаны относиться с любовью из-за родства [их с Мухаммедом].

Точно так же жители Тибета верят, что их первый хакан [58] был сыном солнца, который сошел с неба в кольчуге, а жители Кабула в дни невежества верили в то, что Барахмакӣн,[59] первый из их тюркских царей, был сотворен в некоей тамошней пещере, называемой сейчас Бугра, и вышел оттуда в [царской] шапке (ķалансува). Таковы же и легенды других народов, вытекающие из [их] мудрости, которая объединяет людей для добровольного подчинения и пресекает в каждом из них жажду добиться царского сана. Цари, отличаясь от прочих этими [особыми] свойствами, усугубляют также свое отличие тем, что воздвигают дворцы, строят обширные за́мки, просторные дворы и площади и восседают высоко на тронах. Всё это они делают, чтобы подняться к небесам и превознестись над знатными и простыми. На это намекает ал-Бухтурӣ [60] в своих словах:

И луна обладает только тем, что даровано тебе:
Чтобы она светила и чтобы станции [61] ее стояли высоко [в небе].

[Вначале] для усиления могущества не существовало никаких ухищрений, но затем начали для этого делать короны и [особые] шапки; затем [царей] стали называть обладателями длинных рук; их руки даже изображались достающими до колен. Так, индийцы прозвали одного из своих царей маха-бахва, то есть обладатель длинной десницы. Персы назвали Бахмана Ардашӣра Рӣванд-даст,[62] ибо рӣванд — корень ревеня, который начинает расти, лишь когда [его корень] доходит до воды, хотя бы его вершки находились на вершинах гор. Всё это — знаки, служащие для усиления могущества и расширения власти в руках [царей].

Затем цари стали украшать себя разнообразными драгоценными украшениями, для того чтобы сердца наслаждались великолепным зре-

лищем богатств, чтобы к ним устремлялись желания и на них возлагались надежды. И они придумали разные хитрости, превосходящие одна другую по искусности, тонкости и необычайности, для того чтобы проникнуть в тайные замыслы придворной знати и в дела толпы подданных, дабы воздать им тем, чего они заслужили. И [они придумывали также хитрости] для ускорения всего этого, при разбросанности областей, путем непрерывных завоеваний, налаженной почты, парусных судов и почтовых голубей, покрывающих большие расстояния и доставляющих приказы и распоряжения в короткие сроки. И в конце концов стали внушать к себе страх втайне и явно и предупреждать тайное и явное предательство. Об этом мы узнаём из рассказов о хитроумных царях и царях-тиранах.

Отдохновение

Цари более всех других людей нуждаются в накоплении богатств, так как с их помощью они держат в руках бразды [правления] и управляют подданными. Однажды ал-Манс̣ӯр [63] сказал своему х̣āджибу: [64] «О Рабӣ‘, я коплю деньги, и за это люди считают меня скупым, хотя Аллах избавил меня от этого низкого качества. Но когда я увидел, что они рабы динара и дирхема, я возымел желание поработить людей через них. И когда они (люди) будут нуждаться в них — они (динары и дирхемы) будут при мне».

Цари копят их в действительности не для [сохранения] в виде казны и сокровищ, так как собранное ими распыляется быстрее, чем растекается вода по склону, вследствие множества открытых ртов, [ожидающих] благ, и рук, протягивающихся за подарками и наградами, и глаз, с жадностью следящих за появлением молодого месяца, когда наступает срок выдачи содержания и наград, и пальцев, сгибаемых при счете дней, [оставшихся до] жалованья и установленных выдач. Они больше всего страшатся лишения [благ] и боятся прекращения вспомоществования.

Все накопленное неизбежно рассеивается, а то, что расходуется, исчерпывается. Мне вспоминается нечто о покойном эмире Йамӣн ад-даула Мах̣мӯде [65] — да помилует его Аллах. И то, о чем мы упоминали, в его характере [укоренилось] наиболее прочно и твердо. Доказательством этого может служить то, что он, едва успев настигнуть добычу, к которой стремился, обращал свой взор на другую, гнался за нею и захватывал ее, точно вода, стремящаяся из одной долины в другую. Однажды ночью, в праздник Михргана,[66] в год возвращения его из Хорезма,[67] зашел разговор о предсказании астрологов, будто жить ему осталось десять с небольшим лет. И сказал он вслед за этим: «Мои крепости полны такими богатствами, что если бы их разделить по дням этих лет в соответствии с [ежедневной] потребностью в них, то полностью израсходовать их был бы бессилен как бережливый, так и расточительный».

И опьянение, за которое он меня постоянно порицал и, досадуя из-за него, грубо обходился со мною, побудило меня сказать: «Благодари господа твоего и проси, чтобы он сохранил источник твоих богатств — счастливую судьбу и удачу; ты только благодаря им собрал свои сокровища. А после их заката все эти богатства не выдержат беспорядочного расходования даже в течение одного дня. И воздержись [от хвастовства]». Тот, кто учтет мои слова в отношении случая с эмиром-мучеником Мас῾ӯдом,[68] степень которого Аллах возвеличил счастьем мученической смерти, — тот убедится в справедливости их, [видя], что случилось с ним, как исчез порядок в делах его и в том, чем он владел, и как несметные его богатства, приобретенные и унаследованные, рассеялись в один день, подобный «дню дыма»,[69] и пошли прахом развеянным.[70] Не избавил господь [племя] ῾Āд от несчастья, и не было исправлено погубленное (сломанное). «Дело Аллаха всевышнего было решением предрешенным».[71]

Отдохновение

Клады, оставляемые под землей, погибают в ее недрах. Они в большинстве случаев принадлежат двум категориям людей, резко различающимся между собой и находящимся на противоположных полюсах. Это люди власти и люди бедности.

Что касается бедняков, то они, если приучатся к попрошайничеству, опираются на него как на источник добывания пищи, поняв, что это источник богатства, который не убывает, особенно при упорстве в выпрашивании и при настойчивости в требовании милостыни. И когда они благодаря этому перестают нуждаться в покупке продуктов питания и питья, то приступают к собиранию фельсов, хаббов и каратов, прибавляя [их] один к другому. Затем [они] обменивают фельсы на дирхемы и дирхемы на динары. И у них нет иного верного хранителя, кроме земли, ибо она возвращает все то, что ей вверяют; о верности ее сложили даже пословицу, говоря: «Он вернее, чем земля». Затем большинство из них умирает или внезапно от сурового образа жизни и крайней скупости, или же от тяжкой болезни, не теряя, однако, по своей жадности, надежды на счастливый исход и выздоровление и в душе никак не соглашаясь оставить другому то, что собрано с таким трудом, сказать слова завещания; и таким образом клад, будь он большой или малый, остается захороненным.

Что касается царей, то из-за множества постигающих их испытаний они собирают сокровища для военного снаряжения. Они хранят свои богатства в крепостях и укрепленных за́мках, и хотя доставка их туда производится тайно через посредство носильщиков и охранителей, они нуждаются вместе с тем в [особых] тайниках, о которых не знал бы никто другой. Среди царей есть такие, которые, не обращая внимание на Аллаха всевышнего, предают смерти носильщиков возле тех мест, где зарыты

[сокровища]. Другие же принимают меры предосторожности и придумывают разные хитрости, например, помещают рабочих в пустые ящики, в которых перевозят их к назначенным местам, сами погоняя мулов. И когда этих людей ночью выпускают из ящиков, то они не знают, где находятся. Когда они кончают закапывать [сокровища], их вновь помещают в ящики и отправляют назад. Этим достигается цель, и избегается преступление. Но для этого необходимо соблюдать одно условие, а именно: чтобы туда дважды не доставлялся один и тот же человек и чтобы люди не знали о [цели] работ и не подготовились. И вот один из них (царей) пренебрег этим условием, и [вторично] назначенный для работы человек решил [тайно] вернуться туда. Он пробуравил в дне ящика дырку, захватил с собой мешочек с рисом и по дороге понемногу высыпа́л его. Назавтра он, идя по следу, [достиг того места] и овладел припрятанным. А владелец клада узнал об этом только через двадцать лет, когда оно (имущество) ему понадобилось, но он не нашел там ничего, кроме «счета скоморохов».[72]

За̀тем, с человеком, запрятавшим клад, могут произойти разные случаи, и клад навеки останется под землей и может быть обнаружен лишь случайно или же благодаря таким событиям, как силь (грязевой поток) и другие явления [природы], которые могут указать на него. Так, богатства Баджкама ал-Ма̄ка̄нӣ [73] оставались в тайниках, [устраивать] которые он очень любил. И когда он был внезапно убит ударом копья, они погибли там. Также остались богатства Абӯ ʿАлӣ Мухаммеда ибн Илйа̄са [74] в пустыне Кермана,[75] когда он перебрался оттуда в Согд [76] не добровольно, а принужденный своим сыном. Как часто бывает, что один старается для другого, который сидит дома, ест себе и не благодарит!

Отдохновение

Поскольку цари в своих передвижениях и переездах, как добровольных, так и необходимых, нуждаются в лицах, ведающих деньгами, по этой причине их сопровождают слуги, благодаря чему устраняется у них необходимость в поборах и случайных налогах.

Серебро легче перевозить, чем те необходимые предметы, которые на него можно купить. [И когда] стали искать, что́ превосходит его в этом, то обнаружили, что это золото и что количество товаров, покупаемых на золото, оказывается в десять раз больше количества товаров, покупаемых на серебро, согласно древнему порядку, установленному для выкупов и налогов. Правда, это соотношение впоследствии изменялось из-за недостатка или редкости нахождения того или другого [металла] в те или иные времена или же из-за порчи монеты. Но от века сущей основой во всем мире является то, что золото встречается реже, чем серебро, а серебра имеется меньше, чем меди.

Этому соответствует малый объем [одного металла] и большой объем [другого] при более тяжелом весе [одного] и более легком — [другого].

Удивительно и то, что в Зарӯба̄не [77] один из рудников дает эти три металла (золото, серебро и медь) в пропорциях, приблизительно равных указанному соотношению, то есть во вьюке руды содержится золота десять дирхемов, серебра — пятьдесят дирхемов и меди — пятнадцать менов.

Благодаря этому предпочитают брать с собой золото, а не серебро, так как перевозить его легче. И когда не стало уверенности в переменчивых превратностях судьбы [в пути] и люди поняли, что при этом спасение [иногда] зависит от небольшого объема и малого веса [груза], тогда стали склоняться к драгоценным камням, ибо их объем по отношению к объему золота еще меньше, чем объем золота по сравнению с объемом серебра и объем серебра по сравнению с [объемом] тех припасов, которые на него покупаются. Тогда и стали их брать в дорогу и держать их при себе. Но когда эти превратности обстоятельств вынуждают людей к переодеванию, то камни иногда становятся как бы доносчиками и служат уликой против них, подобно тому как древность серебряной монеты превратилась в улику против отроков пещеры [78] и возбудила против них подозрение в том, что они нашли старинный клад. Происходит это потому, что драгоценные камни являются принадлежностью царей. Когда же они оказываются у других людей, что не приличествует их положению, то возбуждают различные подозрения: или будто они украдены, и [тогда] ищут вора, или что это законная собственность переодетого знатного лица, и [тогда] за такими людьми следят.

И достойнейшие из царей хранили сокровища в специальных постройках при мечетях, свозя их туда, ввиду почитаемости места. Затем они их хранили, раздавая стражам дворцов и тем, кто отражает нападение врагов от их владений, так как мысли их не расходились с делом (букв.: начало их мыслей было концом их дел).

И в этом они подобны праведным халифам и тем, кто им следовал, как ʻОмар ибн ʻАбд-ал-ʻАзӣз,[79] большинство Мерванидов [80] и некоторые из Аббасидов.[81] Они рассматривали то, чем они были облечены, как тяжелое бремя, которое они несли, и считали его испытанием, которому они подверглись, и старались уменьшить тяжесть его, опасаясь погрязнуть в грехах.

Рассказывают о жителях одного из городов дальнего Магриба,[82] что в нем управление является переходящим по очереди в среде знатных и землевладельцев. Каждый, до которого доходит очередь, выполняет обязанности правителя в течение трех месяцев. Затем после окончания срока добровольно отходит от правления и в знак благодарности раздает милостыню. Он возвращается к своей семье и радуется этому, точно он освободился от уз, и приступает к занятию своими делами. И это потому, что суть управления и возглавления — лишение себя покоя ради покоя

управляемых при восстановлении прав пострадавших [от насилия] со стороны притеснителей. Это — утомление тела при охране и защите их семей, их имущества и жизни; это — утруждение души приготовлением средств для сражений за них и обороны всех их (управляемых). А возложенные на людей взносы, собираемые для него (правителя), похожи на вознаграждение сторожу квартала и сходны со сбором, который делают путники для оплаты проводника каравана в соответствии с его занятием и степенью. Но все это кончается по истечении срока. Каждый период времени имеет свои обычаи, которые должны соблюдаться людьми, а иначе, при отсутствии единообразия и согласия, исчезает и порядок.

Отдохновение

Питье воды из золотых и серебряных сосудов запрещено из-за того, что, как упоминалось раньше, при этом прекращается приносимая ими (золотом и серебром) общая польза. К этому относятся слова шайтана: «И прикажу им, пусть они будут изменять творение Аллаха». [83] И, возможно, этим (запрещением) преследуется некая цель, а именно: чтобы такие сосуды имелись только у царей, а не у черни. Но у людей обстоятельства постоянно меняются и дни благополучия сменяются днями нужды. И вот затрачивается [царем] на такие сосуды то, что следует поделить между его помощниками в расчете на обилие доходов в дни благоденствия; а затем времена меняются, благоденствие превращается в свою противоположность, и появляется необходимость переплавлять их (сосуды) и чеканить из них дирхемы и динары.

И добрые намерения ослабевают, когда обнаруживается стесненность. Враги нетерпеливо ожидают распространения среди людей известий о [чьей-нибудь] слабости и обеднении; рабы зависти, они пользуются всякой возможностью нарушить права [обедневшего].

В этом и заключается смысл запрещения [употреблять золото и серебро для изготовления сосудов]. Поистине священный закон не лишен полезных предписаний, общих и частных, мирских и потусторонних. И да наделит Аллах всевышний всех людей способностью размышлять и извлекать назидание для будущего из прошлого! Да сохранит он их от вечных тягот посредством терпеливого довольства малым и да дарует им, по милости и щедрости своей, безопасность от обманщиков и злодеев!

РАЗДЕЛ

А теперь мы намереваемся заняться перечислением дорогих камней и драгоценностей, собранных в сокровищницах. Мы выделим для них отдельную часть, сопроводив ее второй [частью], о ценных веществах и родственных им металлах. А они (драгоценные камни и металлы) в отно-

шении красоты и пользы — как родные братья во чреве одной матери или как идущие вровень скаковые лошади.

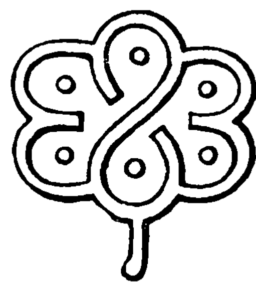
И пусть будет этот сборник о них памятью обо мне в сокровищнице славнейшего царя, величайшего господина, поддерживаемого Аллахом, факела державы, оси религии, славы народа, победоносного Маʿдӯда ибн Масʿӯда ибн Маҳмӯда [84] — да присоединит Аллах счастье к его молодости и да усилит его десницу постоянными и обширными победами, ибо он вверил Аллаху всевышнему свое дело, возложил на себя труд возвеличивать его и защищать; он поставил любовь к Аллаху своею целью — прощал того, кто взывал его именем о помощи и давал безопасность тому, кто искал безопасности, повторяя его имя; он творил втайне милостыню после открытых даров, дабы снискать то, что будет для него благом и тайным и явным; да осуществит Аллах его надежды и встретит его деяния своею милостью и великой щедростью!

И не попадало мне в руки по этой отрасли [знания] ничего, кроме книги Абу Йӯсуфа Йаʿкӯба ибн Исҳāка ал-Киндӣ [85] «О драгоценных камнях и о подобных им». Он первым поднял целину этой науки и обнаружил вершины ее, и в этой отрасли, как и в других отраслях к которым прикасались его руки, он открыл [многие] тонкости; так что он стал руководителем для современников и образцом для всех последующих. А затем — трактат Наṣра ибн Йаʿкӯба ад-Дӣнаварӣ ал-Кāтиба, [86] составленный им по-персидски для тех, кто не владеет другим языком; однако он в большинстве случаев следует за ал-Киндӣ.

И я буду стараться, чтобы от меня не ускользнуло ничто из того, что приводится в этих двух сочинениях, а также из того, что я слышал от других, хотя торговцы драгоценностями в своих рассказах, передаваемых друг другу, недалеко ушли от охотников и сокольничьих в отношении лжи и невероятных вымыслов, — и если бы земля и небо разверзлись по какой-либо другой причине, а не по велению Аллаха, они писали бы и об этом.

Для нас Птолемей [87] [дает] поучительный пример, когда он жалуется на измышления купцов, сообщения которых о расстояниях и знаках он по необходимости должен был выслушивать с целью исправления долгот и широт местностей.

Молю Аллаха всевышнего об успехе в том, что я задумал, и прошу у него помощи в том, на что я вознамерился; ведь Аллах — податель успехов.





ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

О ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ

Наср ибн Йаʻкӯб начинает [свою книгу] с перечисления имен известных лиц из сословия ювелиров, прославившихся в дни Марванидов и Аббасидов: ʻАун ал-ʻИбāдӣ, Аййӯб ал-Асвад ал-Басрӣ, Бишр ибн Шāзāн, Сабāх, Йаʻкӯб ал-Киндӣ, Абӯ ʻАбд ар-Рахмāн ибн ал-Джассāс, Ибн Хаббāб, Ра'с ад-дунйā, Ибн Бахлӯл.[1] И мы воздержимся от следования ему [в перечислении имен], так как количество их все возрастает в зависимости от времени и места. Они приобретают известность при великих царях и превосходят один другого по знаниям и уму. Но выше всякого ученого он — знающий [Аллах]!

ЙĀКӮТ — ЯХОНТ

Яхонт [1] — первый среди драгоценных камней, наиболее красивый и дорогой. Сказал Аллах всевышний, описывая гурий в обители награды (в раю): «Точно они — яхонт и жемчуг».[2]

В первую очередь различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный.[3] И он (Аллах) в этом сравнении [с гуриями] подразумевал только красные сорта, [потому что] синева лица и тела — один из внешних признаков удушенных и ушибленных. А желтизной отличаются [ли́ца людей], страдающих желтухой или испытывающих страх.

Хамза ибн ал-Хасан ал-Исфахāнӣ [4] говорит: по-персидски яхонт называется йāкунд,[5] йāкӯт — его арабизированная форма. Персы дали ему прозвище сабадж-асмӯр,[6] то есть отражающий чуму. По-персидски чума — сабадж.

Красные [яхонты] описаны в книгах, посвященных свойствам камней, о чем упоминает Хамза, разъясняя прозвище яхонта. Жители Индии называют его падма-рāг.[7] Они предпочитают [камни] красные, густо окрашенные, чистые и прозрачные. Можно подумать, что падма — его название, [поскольку он красный]. Но на самом деле его имя рāг,

падма же — [только] его эпитет. На их языке [это слово] обозначает красную водяную лилию (нӣлӯфар).[8] В их болотах и прудах встречается много белых [водяных лилий], а не синих, называемых нӣл (индиго) благодаря сходству с ним (с этим цветом). В их стране мы не видели синих лилий, кроме привозных; своих же у них нет. Синие водяные лилии вечером в темноте краснеют, но это кажущееся, а не действительное покраснение; когда они вновь попадают на солнечный свет, к ним возвращается первоначальная синяя окраска. Этим свойством обладает также и всякий синий цветок, как ха̱бб ан-нӣл [9] и ему подобные. Они также краснеют, когда на них попадает уксус, подобно тому как становится зеленой красная роза, смоченная водой, если ее обсыпать и натереть глетом (мурдāсандж), который побелен с помощью зелий, и оставить на некоторое время; она приобретает цвет, средний между цветом ярь-медянки (зинджāр) и фисташковым (фусту̣кӣ). Оттенки красного яхонта (рубина) образуют ряд между двумя крайними точками. [Яхонт] первый в ряду пользуется спросом, а последний — самый низкий и спросом не пользуется. Высший сорт — гранатовый (руммāнӣ), затем цвета дикого шафрана (бахрамāнӣ),[10] затем пурпурный (урджувāнӣ),[11] затем цвета мяса (ла̱хмӣ), затем имеющий окраску цветов гранатового дерева (джуланāрӣ),[12] затем розовый (вардӣ). Между [яхонтом] пурпурным и имеющим цвет мяса некоторые помещают фиолетовый (банафсаджӣ), но большинство не делает различия между ними. Названия этих разрядов определяются на глаз путем сравнения, и поэтому они различаются между собой в разных местностях и у разных сословий. Так, иногда говорят, что гранатовый и шафранный — два названия для одного сорта. Первое в обиходе у жителей Ирака,[13] второе — среди населения Джибāла [14] и Хорасана.[15] Об этом же свидетельствует порядок распределения цветов яхонта у ал-Киндӣ, ибо он поместил яхонт цвета дикого шафрана на самое высокое место. Говорят, что для получения образца гранатового цвета, присущего яхонту, следует на чистую полированную серебряную пластинку накапать крови цвета кошенили (ки̣рмизӣ),[16] и [тогда] на ней получится цвет гранатового яхонта. Цвет этой крови умеренный. Это цвет здоровой крови в венах. Кровь в правом желудочке сердца [также] цвета кошенили.

Ал-Киндӣ начинает перечень [яхонтов] с сорта розового цвета, включая в него цветá с оттенком от белого до розового. Яхонт цвета левкоя (ха̱йрӣ) [17] он помещает выше него из-за того, что в его цвете красноты больше, чем в розовом, и из-за наличия в нем вдобавок пурпурного (фирфӣрӣ) цвета, который, подобно фиолетовому, включает цвета начиная от розового до окраски цветка левкоя. Выше него красно-шафранный (ʻу̣сфурӣ),[18] цвета дикого шафрана, блестящий и яркий, уступающий [лишь] золотистому (зардадж).[19] Затем [идет] багряный (бахрамāн-ʻу̣сфурӣ), чистый, не запятнанный ничем, [вроде] золотистого крахмала (нашāстадж).[20] Он превосходит все сорта красного цвета, достигая высшего предела, каковым является сорт бахрамāнӣ.

[Камни] этих цветов различаются по своим особенностям, а именно: по качеству окраски, густоте ее, обилию воды, лучистости и отсутствию пороков. И соответственно этому они разнятся между собой в цене.

Наср приводит следующий их перечень: [первый] розовый, [второй] цвета [пламени] свечи (мушамма'), [третий], у которого чистый яркий цвет красной розы, и четвертый, который имеет окраску раскаленного уголька (джамрӣ). И я думаю, что слово хайрӣ (цвета левкоя), которое приводится в книге ал-Киндӣ, — описка, вместо джамрӣ,[21] Аллах же лучше знает; [затем идет] цвет гранатовый — средний между розовым и цветом раскаленных угольков.

В одной книге неизвестного автора говорится, что лучший сорт яхонтов — это имеющий цвет дикого шафрана (бахраманӣ), затем розовый. О яхонте пурпурном говорится, что он имеет насыщенный красный цвет, а тот, что ниже его [по красноте] — это яхонт цвета дикого шафрана (бахраманӣ); [Впрочем], бахраман — это все равно, что 'усфур (дикий шафран); так, говорят: платье цвета бахраманӣ, или цвета 'усфур.

При описании [цвета] яхонта, однако, не имеется в виду окраска цветка этого растения ('усфур), ибо он желтый, цвета сукровицы, а подразумевается окраска сока, вытекающего после выделения желтого крахмала (нашастадж), который выходит первым.

Красящее вещество из 'усфура родственно гранату и связано с ним, и только благодаря этому джарйал (тон окраски) бывает превосходным, а после граната — [родственно] тем кислотам, которые его заменяют. [Слово] джарйал иногда обозначает собственно 'усфур, как это видно из слов ан-Набиги ал-Джа'дӣ: [22]

Тонкая [полоска] каймы изара, которую я оставил
На его одежде, подобна соку джарйала.

Джарйал — это [сок, пропущенный через] фильтр (равук).[23] Иногда обозначает [только] цвет, независимо от самого предмета, [как это следует] из слов ал-А'ша в его сравнении, [относящемся к] вину:

Сколько вина из тех [вин], которые долго выдерживал Вавилон,
Подобных крови жертвенного животного, я лишил окраски (джарйал).[24]

Говорит ал-Халӣл ибн Ахмед: [25] бахраман — разновидность 'усфура. Если это так, как он говорит, то бахраман — высший из сортов, и поэтому [название его] служит эпитетом для яхонта.

Говорит ас-Сарӣ ар-Раффа' [26] в книге «Об ароматических веществах»: 'усфур — слово химьяритское. Хамза говорит: 'усфур — слово арабизованное, от персидского хасакфар. Растение называется желтяница (хасак),[27] а ягоды желтяницы называются куртум. Его сок вреден, это драконова кровь ('андам).[28] Его бутон называется бахрама, а в арабизованной форме — бахрам, бахраман и бахрамадж.[29] Это и есть [вещество], которым окрашивается одежда. Я полагаю, что планета Марс названа по-персидски Бахрам из-за ее красного цвета.

ʽУсфур — по-индийски кусунб.[30] В книге «Ал-Машāхӣр» говорится, что ранф[31] — это степной бахрāмадж. Отсюда следует, что это — то же, что и степной ʽусфур. Говорит Абӯ Ханӣфа ад-Дӣнаварӣ[32] в «Книге о растениях»: ранф — одно из горных деревьев. Оно известно под именем хилāф балхӣ.[33] Степной бахрāмадж складывает свои листья вокруг стебля на ночь, а днем листья снова раскрываются. [Название] его — персидского происхождения. [К этому же виду] относится растение с густо-красными свешивающимися цветами.

Что же касается того, что ночью, как было упомянуто, у него складываются листья, то это не похоже на складывание [лепестков] водяной лилии и растения āзарӣйун.[34] Листья у него опускаются из-за вялости. Листья растения хилāф балхӣ, которое в Балхе называется сиришк, — по названию сока, который из них выжимают, а [затем] очищают перегонкой, — меньше листьев лилии (саусан). Но они сходны с ними по своему расположению на стебле двумя мутовками, то есть двумя рядами. Когда солнце восходит, листья обращаются к нему своей внешней поверхностью, и так же при закате. В полдень они собираются вокруг стебля, вытягиваясь вверх, а ночью опускаются книзу, точно увядшие. Такое же положение наблюдается и у листьев других растений, которые поворачиваются вслед за солнцем.[35] У некоторых это [свойство] проявляется заметнее, а у других более скрытно в зависимости от состояния содержащейся в них влаги и тонкости их строения.

Что касается сока (джарӣāл) ʽусфура, о котором Хамза пишет, что это — «драконова кровь» (ʽандам), то, согласно авторам словарей, ʽандам — это красное степное растение. Они говорят, что оно крупнее суффā',[36] то есть настурции (хурф).[37] Поэтому этим [словом] и называют все красное, как поступает Хамза. Другие переносят это название и на [сок] сандалового дерева (баккам),[38] так как отвар его не отличается от сока ʽусфура.

Сказал ал-ʽАджжāдж:[39]

Кровь его кипит между ключицами,
Как в чане красильщика кипит баккам.

Сок сандалового дерева и драконову кровь объединяет сходство того и другого с кровью. Листья сандалового дерева сходны с листьями руты (сазāб).[40] В Хайбаре, известном [также] под именем Санфӣр,[41] они продаются по весу, на тали. Каждый таль содержит сто кāтӣйа, а каждая кāтӣйа равна одному мену с четвертью. Цена их там за каждый таль — золотая тӣна. Тӣна же равна шестнадцати мāшиджа, а мāшиджа — четырем даникам золота. Эти золотые монеты обмениваются на нишапурский полудинар. Некоторые переносят название «драконова кровь» на айдаʽ,[42] но это корни лотоса.

Говорит Абӯ Ханӣфа, со слов некоторых бедуинов, что это растение, называемое нӣл; оно имеет темно-красные цветы, носящие название «драконова кровь» (ʽандам). Но от других я этого не слыхал. В книге

«Дӣва̄н ал-адаб» сказано, что «драконовой кровью» (ʿандам) называется «кровь двух братьев»,[43] а по-персидски она называется кровь Сийа̄вуша, согласно верованию персов, что растение это выросло из пролитой на землю крови Сийа̄вуша, сына Кей-Ка̄вуса.[44] Близко к указанному название этих двух растений у индийцев — па̄ндӯрат, то есть кровь Па̄ндӯ. Па̄ндӯ — это племя, между членами которого и племенем их дядьев по отцовской линии, называемым Кӯрӯ,[45] происходили знаменитые войны, закончившиеся взаимным истреблением в битве обеих сторон.

Сказал ал-ʿАджжа̄дж:

Кольчуги племени — кровавые рубашки на груди,
[Красные], как брызги «драконовой крови» (ʿандам).

Говорит он также:

[Лев] из львов Х̮аффа̄на; он принял за ʿандам
Черные пятна на его ключицах и морде.

Подобных примеров много. И хотя в арабской поэзии достаточно упоминаний об ʿандаме и сравнений с ним вина и крови и т. п., они (арабы) тем не менее противоречат друг другу относительно сущности его. И эти противоречия указывают на незнание [ими] его [свойств]. [Таким же образом] астрономов не осуждают за то, что им непонятно слово «Маджисṭӣ», хотя это — название книги, на которую они опираются и полагаются и которая содержит в себе предел их знаний. А между тем они не знают значения этого слова и к какому языку оно принадлежит. Во всяком случае оно не греческое.[46]

Говорит Ибн Дурайд[47] относительно [слова] урджува̄н: это арабизированное персидское [слово] обозначает наиболее густой красный цвет. Этот цвет называют также ḳирмиз. Желая особо подчеркнуть красный цвет одежды, говорят: платье [цвета] урджува̄нӣ или платье [цвета] бахрама̄нӣ. Но это — арабская форма слова, по-персидски же это гули-ургува̄н. И ты видишь эти цветы на не очень раскидистом (?) дереве. Они мелкие, густо-красного цвета, с винным оттенком, без запаха, но для глаз приятны. Впрочем, безразлично, является ли это слово арабским или арабизированным, — оно у арабов во всеобщем употреблении.

Сказал ʿАмр ибн Кулс̱ӯм:[48]

Как будто наши платья — на нас и на них —
Окрашены в пурпур (урджува̄н) или позолочены.

Пурпурный — [цвет] одеяний кесарей Рӯма.[49] В древности черни было запрещено надевать [одежды] этого цвета. Передают, что это кровь улиток. Жители Ṣӯра[50] узнали об этой краске по пасти собаки, которая поедала этих животных на берегу и окрасила свою морду их кровью. Говорят, что Йана̄л дуалист,[51] среди того, о чем он писал при дворе Са-

санидов, между прочим упоминает также, что одежда властителя Китая была пурпурного цвета и что это было его личной привилегией и никто другой не носил такую. Джāлӣнӯс (Гален),[52] говорит о черве кошенили (қирмиз),[53] что, когда его извлекают влажным из моря, он застывает. Это заставляет усомниться в том, что было сказано о жителях Çӯра.

Но вернемся к тому, о чем мы говорили и от чего мы отклонились лишь ради пояснений. Итак, ал-Киндӣ перечисляет основные пороки яхонта.[54] Они таковы: пятнистость у корня, для удаления которой нет средств, когда пятен много и они рассеяны и проникли в глубь [камня]; [также] включения камней, называемые ҳармалӣййāт. Ҳармал [55] — это белый [цвет], а по-персидски это называется кунджада.[56] [К ним относится] также пенистость — то есть грязь, подобная глине, наличие трещин, которые препятствуют проникновению лучей и делают [камень] непрозрачным. Подобные трещины появляются в стекле и горном хрустале, когда по ним ударяют и они разбиваются; эти трещины настолько явны, что через них проходит вода. В яхонте они бывают природными или же появляются впоследствии. К ним (порокам) относится и неравномерность окраски в разных частях [камня]; так что в одной части [окраска] бывает более насыщенной, а в другой слабее, и это делает их (камни) пестрыми. [Пороком является] также и белая раковинная накипь, которая прилипает сбоку и называется асӣн.[57] Если она не проникла внутрь [камня], то удаляется шлифовкой, если же она проникла глубоко, то против этого нет средств.

Говорят, что слово маʿдин (рудник, месторождение) происходит от слова ʿадн, которое означает местопребывание, как будто этим хотят указать на то, что [искомое] пребывает в руднике веками, или же на то, что рудокопы над извлечением его долго трудятся, не останавливаясь [даже] перед рытьем целых пещер.[58]

[Главные] месторождения яхонтов находятся на острове Сарандӣб [59] в заливе моря Хирканд [60] и в горах на побережье, которые расположены параллельно ему (острову). Рассказывают о красном яхонте, что его добывают в копях среди мелких камней. Находят среди яхонтов и такие, которые имеют оболочку, подобную кожуре граната. И в этом нет ничего невероятного — бадахшанский лаʿл, [например], также находят как бы в хрустальной оболочке.

Все прозрачные минералы в основе своей — текучие жидкости, которые окаменели. На это тебе указывает наличие в них инородных примесей вроде пузырьков воздуха, капель воды, листьев растений, кусочков дерева, как мы об этом скажем в отношении горного хрусталя. Всякая жидкость, поскольку она в текучем состоянии, нуждается в сосуде, который задерживал бы ее и не давал бы ей растекаться до тех пор, пока она не затвердеет и не потеряет способности течь. И тогда он (сосуд) остается защитой для нее. Но это их [свойство], в общем, известно. Что же касается того, ка́к произошло отвердение, какова его причина и как появились различные окраски, то человеческому разуму нет доступа к по-

ниманию этого. Знание этого принадлежит создателю и творцу их, Аллаху — велик он и славен.

Сказанное подтверждается тем, что яхонт непременно нуждается в нагревании, для того чтобы его окраска стала чистой и его красный цвет освободился от фиолетового оттенка, который к нему иногда примешивается.

Затем, когда яхонт бывает не свободным от земли, которая примешалась к нему, от песка, который проник в его пустоты, или от пузырьков воздуха, который в них попадает, то эти [пороки] рассматривают, и если они близки от поверхности камня, то верхний слой его скалывают, пока не удалят с него все пороки. При этом уменьшается вес камня в связи с уменьшением размера, и поверхность его становится неровной; однако [последнее] не прибавляет ему новых пороков, ибо это подобно неровностям, которые могут наблюдаться на нем и в природном состоянии. Но если [порок] будет находиться глубоко под поверхностью камня, то к тому месту просверливают отверстие, чтобы через него дать выход воздуху, иначе камень может растрескаться при нагревании. Возможно, что именно такие отверстия имел в виду Абӯ Таммāм, говоря:

Панегирист со своей хвалой имел сбыт, и ты надел на него
Ожерелье (ʽиқд) из яхонтов, которые не просверлены.

Ожерелье (ʽиқд) — это бусы; если они сделаны из гвоздики (қаранфул),[61] то называются сиҳāб (ожерелье без драгоценных камней). Говоря «имел сбыт», поэт подразумевал непрерывно следующие награды, а говоря «ожерелье из яхонтов», — похвалу, которую он заслужил. По большей части такого рода ни́зки (ʽуқӯд) предназначаются для рук. И поэт сделал [здесь] это [слово] заменой для руки, щедрой на подарки. Но когда он сравнивает похвалу с ожерельем из [несверленых] яхонтов, — а их обязательно надо просверлить, чтоб получилось ожерелье, — то этим он как бы отрицает сравнение и возвращается к утверждению действительного факта, чтобы указать, что это ожерелье составлено не из камней, а из превосходных стихов. Наподобие этому говорит ал-Буҳтурӣ:

Мы нанизываем их, словно жемчуг на нити,
И как удивительно нанизывание того, что не просверлено.

Ал-Ваʼвāʼ ад-Димишқӣ [62] говорит:

Я знаю, что жемчуг обыкновенно просверливают нанизывающие его,
А этот не просверлен; как же он оказался нанизанным?

Слово его (Абӯ Таммāма) «непросверленный» может указывать [также] на крайнюю чистоту яхонта и на отсутствие упомянутых пороков, — если он это имеет в виду, — в том числе и на отсутствие [отверстий], заделанных золотыми гвоздиками, так как они внушают подозрение,

что это — заделка [прежней] поломки. В таком случае он здесь не подразумевал отверстия, предназначенные для нанизывания на нить. Ожерелье же может получиться не иначе, как только при их наличии. Применяя слово «надел» (касаўта), он имеет в виду надевание (лубс), которое можно осуществить только [в том случае], если через яхонт будет продета нить. А наличие отверстий внутри него и продевание сквозь него чужеродного [предмета] — нити — ведет к уменьшению блеска и чистоты, которые бывают совершенными только при отсутствии отверстий. Таким образом, отверстия — также один из видов пороков и, следовательно, одно из бедствий для красоты яхонта.

Сказал Абӯ Нувāс [63] в похвалу вину:

Я тратил на него, когда услышал про него,
Одну меру за другой непросверленного яхонта.

К числу пороков, [происходящих] от трещин, относится и возможность отравиться из-за них, если в них проникнет смертельный яд весом хотя бы в х̱ардала (горчичное зерно), так как, по обычаю своему, ювелиры берут драгоценный камень в рот и смачивают его, с тем чтобы удалить с его поверхности пыль или налет, которые могут покрывать его, и этим придать камню блеск. И я думаю, что нечто подобное имело место в рассказе об одном человеке, который, предпочитая честь в могиле унижению жизни в неволе, высосал [яд из] перстня и тем освободился от позора. Так и Ḳулӯбаṭра (Клеопатра) дочь Баṭламийуса (Птолемея), боясь быть опозоренной как женщина при пленении ее Агусṭусом (Августом), пустила себе на грудь ядовитых змей. И вот нашли ее сидящей в короне, голова ее опиралась на правую руку; [она умерла, но] враг не овладел ею.

Что касается отверстий, то они либо содержат воздух, — и их видимость не придает яхонту ничего [хорошего], ибо они образовались в основе своей от примесей и пороков и препятствуют достижению предельного [блеска]; либо эти отверстия бывают [искусственно] заполнены чем-либо таким, что увеличивает красноту яхонта, но это уже будет чем-то вроде введения в обман и хитрости для сокрытия в нем недостатка; все это является достойным порицания. Иногда же подобное введение в обман в яхонте бывает природным — цвет всего куска яхонта может быть слабым, но в нем попадается какое-нибудь ярко-красное пятно, которое и будет бросать отсвет на остальную часть камня, окрашивая его весь целиком и придавая ему красоту.

В «Книге о камнях»,[64] которую считают принадлежащей Арисṭӯṭāлӣсу (Аристотелю), — а я думаю, что она ему только приписывается, — говорится, что иногда в яхонте имеется пятнышко, красный цвет которого превосходит [по яркости] остальную окраску камня. Если его нагреть в горне, то пятнышко ширится и тем увеличивает красоту камня. Если же оно черное, то чернота частично пропадает.

Это напоминает то, что рассказывает ал-Джāх̣из̣ [65] о яхонте, который выпал из рук одного человека и был проглочен страусом. При этом при-

сутствовало только два манихея-зиндика,[66] которые это видели. И когда обнаружилась потеря, подозрение пало на них. И вот их стали бить, чтобы они признались. Каждый из них стал выгораживать своего товарища, когда того подвергали унижению. Когда же узнали, что они дуалисты, то стали расспрашивать [людей], как было дело, и помимо них узнали, что это дело страуса. Они же считали за грех обречь страуса на смерть. Тогда владелец камня поспешил зарезать страуса и вынуть из его желудка драгоценный камень. Вес камня уменьшился, но цвет стал красивее, так как тепло желудка заменило для него пылающий огонь. Если бы эта история не получила известности, то она не стала бы одним из обсуждаемых вопросов. Так что об этом был спрошен [даже] аш-Ша̄фи‘ӣ [67] — да будет доволен им Аллах. И он ответил: «Нет у меня никакого мнения о хозяине драгоценного камня. Однако если он умный, то он должен был захватить страуса, зарезать его и извлечь из него драгоценный камень, а затем уплатить хозяину разницу между стоимостью живого и зарезанного страуса».[68]

Мнение Абӯ-л-Ḳа̄сима ибн Ба̄бека [69] противоположно мнению Абӯ Тамма̄ма.

Он (Абӯ-л-Ḳа̄сим) говорит:

На нем ожерелья из жемчуга, которые разделяет
Ни́зка из просверленных жемчужин и яхонтов.

Рассказывает ал-Киндӣ, что он купил мешочек с неиспытанными в огне камнями, привезенными из Индии. Некоторые из них он прокалил, и у тех, что были красными, окраска стала лучше. Среди них имелись два куска — один очень черный, лишь на свету в нем слегка просвечивала краснота, другой прозрачный, со слабой окраской. Он прокаливал их в тигле столько времени, сколько нужно для расплавления пятидесяти мискалей золота, и вынул их, когда они остыли. Слабо окрашенный камень стал чище, и цвет его несколько приблизился к розовому. С черного же целиком сошла окраска, и он стал похож на цейлонский горный хрусталь. Он испытал его, и [камень] оказался слабее яхонта. Таким образом, прокаливание удаляет те краски, которые могут примешиваться к красному цвету яхонта, и он становится чистым. Ал-Киндӣ говорит: когда красный цвет исчезает, это показывает, что подвергшийся накаливанию камень не является яхонтом. Но это заключение не имеет обратного значения, [а именно] — что всякое [вещество], обладающее устойчивым красным цветом, есть яхонт. Потому что железо, [например], хотя и не яхонт, устойчиво в огне.

Говорит он (ал-Киндӣ): случается, что яхонт вынимают из огня, в котором он обрабатывается, когда очистка еще не доведена до конца. В редких случаях его снова возвращают в огонь или же, опасаясь несчастья, оставляют его [без повторного прокаливания]. Если такой камень попадает в руки купцов Ирака, то они, видя его черный цвет, желают из алчности повысить его цену и снова прокаливают его между двумя

[соединенными] тиглями из согдийской глины, а она белая, огнеупорная. Замазав глиной промежуток между тиглями, они [сдвоенный тигель] помещают в кувшин мозаичных дел мастеров на время, достаточное для расплавления одного мискаля золота. Затем его вынимают, посыпают отрубями и оставляют, пока он не остынет. В результате он (камень) очищается, и цена его повышается.

Когда же он обрабатывается, то после просверливания и удаления изъянов в виде углублений его обмазывают глиной, взятой из его копи и перемолотой вместе с красной краской. И когда она высохнет, камень прокаливают на дровах в течение известного им времени — не менее одного часа и не более одних суток. Когда он остынет, его вынимают. Иногда, если очистка его оказалась несовершенной, повторяют [это еще раз].

Относительно месторождений яхонтов говорят, что они находятся на острове Сарандӣб (Цейлон), в заливе, известном под его именем, в местности, называемой Нагаз,[70] и что их добывают в горах. Сарандӣб — по-индийски Сингалдӣб. Дӣб [71] обозначает любой остров. И я полагаю, что по смыслу слово это значит «остров множества» или «место скопления островов». Оно точно корень для слова Дӣбаджāт,[72] обозначающего острова, число которых достигает нескольких тысяч; это напоминает обычай арабов уменьшать количество букв в слове.

Сказал ʿАмр ибн Аҳмар: [73]

Припадал, кружился и вертелся жеребенок, и левая нога его
Была подобна цейлонскому мечу, сверкающему в руках у шлифовальщика.

Гавань Сарандӣба расположена на берегу [материка]. Это город Мандарāбатан.[74] Хорасанцы называют его Мадрапатāн. Здесь проходит начало границы владений Чōла,[75] а это титул тех [царей], которые здесь правили. Столица области — Бӣджāвар; [76] выше этой границы к востоку лежит граница Сайалāна,[77] затем идет Балакарāн,[78] где имеются копи желтых и сурьмяных (куҳлӣ) яхонтов, а выше его — граница [области] Рӯнак,[79] где имеется гора Молнии (Барқ),[80] а под нею находятся копи красного яхонта.

Утверждают, что та молния порождает его. Но это не молния облаков, которая вспыхивает от скопления [согнанных] ветром туч, заключенная в их недрах, — это огонь, постоянно горящий на той горе, вспыхивающий мощным пламенем, который поэтому уподобляют молнии. По ночам им руководствуются суда в море, так же, как они руководствуются огнями, зажигаемыми за ʿАбāдāном [81] на столбах (ҳашабāт)[82] Канкавāна, и на маяке ал-Искандерӣи (Александрии).[83] Днем над горой Барқ видно лишь нечто, похожее на дым.

Ал-Масʿӯдӣ [84] в «Книге путей и государств» упоминает, что там есть гора Рāхӯн [85] и что она является тем местом, где спустился Адам — да будет мир над ним, — и я полагаю, что это арабизированная форма от Рӯнак.[86] Некоторые говорят в подкрепление того, что это было местом

спуска Адама, будто травы там, после того как подрастут, поднимаются на некоторое время вверх, а затем ненадолго склоняются к земле и снова разгибаются [поднимаясь] ввысь, как шеи у верблюдов, а затем с ними делается [опять] то же самое, и это [происходит будто бы] из-за коленопреклонения, которое совершают ангелы перед Адамом. И не знают они (говорящие), что место поклонения не есть место нисхождения.

Ал-Киндӣ говорит, что место рождения яхонтов находится на Саха̄не [87] — одном из островов позади (халфа) Сарандӣба. На нем стоит большая гора, называемая Ра̄хӯн, со стороны которой дуют ветры и несутся потоки воды, приносящие яхонты. Это остров [площадью] шестьдесят на шестьдесят фарсахов.

Сомнительно, что тот, кто об этом рассказывал, употребил слово «остров» в смысле «граница» и слово халфа (позади, за) в смысле вара̄' (за), так как «берег» и «остров», [хотя и] сходны в том, что оба граничат с водой, но вода у берега лишь с одной стороны, а у [острова] — со всех сторон. Что же касается слов вара̄' и халфа, то хотя они имеют одинаковые значения в смысле направления, тем не менее слово вара̄' употребляют по отношению к тому из двух предметов, который более удален от местонахождения говорящего. А в отношении островов слово халфа применяется для стороны, где находится открытое море.

Наср [также] упоминает этот остров, но называет его Мандара̄батан. Однако это город, который, как мы говорили, лежит на берегу моря, но не остров в море.

Говорят, что когда солнце освещает яхонты, то кажется, что там сверкает молния, которая называется молнией Ра̄хӯна; но добраться туда невозможно, потому что гора находится в руках врагов. И это похоже на те небылицы, [слышанные] от персов, из которых кое-что я расскажу. Эта молния появляется при заходе солнца и исчезает при его восходе. Рассказывают, что подобный огонь виден и в горах на побережье За̄баджа (Суматры).[88] Днем они кажутся черными, а ночью — красными, и видны на расстоянии нескольких дней пути, и над ними бывают вспышки молний.

Далее он (ал-Киндӣ) говорит, что те яхонты, которые приносит поток, лучше тех, которые находят в иле и в земле. В этом нет ничего невероятного.

С этим совпадает то, что рассказывал один из мореплавателей. Однажды ветер принудил их искать убежище у Джабал ал-Ахдар (Зеленой горы),[89] к востоку от горы ал-Барк. Они там бросили якорь и поставили суда на причал. На берегу у этой стоянки были заросли фа̄рӣкӯна,[90] а это, как он утверждает, са̄задж.[91] В одном из этих названий имеется сходство с греческим словом. Если название дерева по-гречески фӯллан, то по-индийски оно — кандабӣр.[92] Дальше рассказчик сообщил: слуги их вышли на берег и по возвращении стали описывать на̄худа̄, — то есть хозяину на̄ва,[93] или корабля, [что этот берег] приятное место для прогулки. И вот они отправились туда и взяли с собой то, что берут с собой

к месту прогулки. Посредине леса обнаружили они пруд, на берегу которого сидел старик. Они дали ему в подарок из того, что принесли с собой, — орехов, миндаля, фиников и прочего. Тогда старик отправился к своему жилью, которое было невдалеке, и вернулся со шкатулкой, сплетенной из пальмовых листьев. Вынув из нее красный яхонт весом более мискаля, он отдал его ему (капитану) в вознаграждение за доброе дело. Тогда капитан послал на корабль человека, который принес ему фруктов в несколько раз больше того, что он принес в первый раз, вместе с другими подарками в виде одежды, платков и соли, и все это подарил старику. Тогда старик принес еще один камень весом в шесть мискалей, но этот был плоский и очень тонкий. Капитан спросил у него: «Откуда это у тебя?» Старик взял его за руку, привел к одному сухому песчаному вāдӣ (руслу) и сообщил, что их приносят дождевые потоки и что сам он не занимается поисками их, так как не имеет в них нужды, а занят делами подвижничества и ведет жизнь отшельника. Затем он обещал ему, что ради него возьмет на себя этот труд и, собрав много камней, передаст капитану, когда тот будет возвращаться назад. Однако им больше не пришлось встретиться. Этот рассказ заставляет предполагать, что исток реки находится в горах, где имеются месторождения яхонтов.

Нечто подобное говорится и в рассказах о Китае — в «Книге о сокровищах», [а именно] — что различные по цвету сорта яхонтов привозятся с [острова] Сарандӣб и что бóльшая часть их появляется во время подъема воды, которая вымывает их из пещер и гротов и со дна потоков, и что царь там имеет над ними наблюдателей и хранителей. По этому поводу сказал Букайр аш-Шāмӣ: [94]

У меча страшны только оба его лезвия,
Украшение же ножен совсем не страшно.

Абӯ Бекр ал-Хорезмӣ говорит:

И поистине ты из их числа, — подобно тому как
Крупные и мелкие жемчужины [берутся] из воды,
Ты обитаешь в их жилище, подобно тому как жилище
Драгоценных камней и изумрудов — в горах.

Иногда его добывают и в копях; оттуда иной раз извлекают драгоценный камень, сросшийся с другим камнем, который от него отбивают. Совпадает с этим и следующий рассказ о способе его добычи.

В Индии среди съедобных злаков — риса, чечевицы и разных сортов гороха (мāш) [95] — имеется злак, называемый калат, серо-пепельного цвета, похожий на вику или горох. Когда его сжимают между двумя пальцами, то он становится плоским, наподобие чечевицы, но шире ее, так как он крупнее. Он обладает большой силой и особой способностью размягчать камни мочевого пузыря, как об этом говорится в книгах. И утверждают, что действие его распространяется не только на эти камни,

но и на камни гор. Больше того, когда рудокопы при добывании яхонтов наталкиваются на твердую породу, которую трудно пробить, они выливают на нее варево из калата и оставляют так в течение известного им времени; после этого им становится легче колоть и дробить породу. Подобно этому в рудниках золота и серебра для той же цели разжигают костры из дров и масла.

Яхонт благодаря своей твердости побеждает остальные камни. Но алмаз его побеждает, хотя оставляет на нем лишь надрез или царапину, а не ломает. Сказал ал-Кинды̄: яхонт не полируется, как другие камни, при помощи влажного дерева ʿушар.[96] Его полируют с водой на медной пластине, на которой его трут вместе с порошком йеменского оникса, пережженного так же, как пережигают известь [для получения] нӯры (негашеной извести). Это делается после того, как поверхность камня была выровнена посредством наждака (сунба̄з̱адж) на свинцовой доске. Иногда этот [наждак] стекает с него в воду, куда поставлено основание доски. Если же требуется глубокий блеск, то вместо медной пластины применяют [вращающийся] диск.

Дальше он говорит, что к его (яхонта) свойствам принадлежит лучистость, и такой [лучистости], как у него, нет ни у одного из прозрачных камней. Блеск его также самый сильный. Поэтому его сравнивают с раскаленными углями дерева ал-гад̣а̄,[97] так как у них самый чистый блеск и самый яркий красный цвет, а также они медленнее [других] превращаются в пепел.

Сказал ар-Ра̄ʿӣ: [98]

Жемчуг и яхонт, отдельные камешки которого подобны
Раскаленному углю дерева гад̣а̄, украшают грудь красавиц.

Ювелиры нашего города говорили, что в наше время нельзя найти гранатовых яхонтов высшего сорта, так как властитель Саранды̄ба объявил их своей личной собственностью и разрешил торговать только теми, что похуже; и поэтому к нам теперь совсем не привозят гранатовых яхонтов, а те, что встречаются, — это старинные.

Бат̣ламийӯс (Птолемей) в книге «Джа̄угра̄фийа̄» [99] рассказывает о красной горе, окружающей Остров яхонтов,[100] на который можно проникнуть с суши. [Эта гора] опоясывает остров, а в глубине его имеются города, источники и реки. А из того, что он (Птолемей) сообщает о его долготах и широтах, можно заключить, что остров находится на востоке населенной части земли, на конце ее, на экваторе или близко от него. Но при этом он не указывает ни на что, откуда можно было бы заключить, что она (гора) является месторождением яхонтов или что она названа так за свой красный цвет. И еще не удалось встретить ни одного человека, который бы имел о ней какое-либо [достоверное] известие.

Иногда какая-нибудь местность называется по имени предмета, которого там нет; так, в Бах̮р ал-ах̮дар (Зеленом море) [101] в пределах Дӣбаджа̄т и За̄бадж на пути к островам Дӣва и Джа̄ва (Ява) [102] есть остров,

известный под именем. Остров яхонтов, на котором нет и следа их, а назван он так за красоту его женщин. То же говорят о женщинах Губб ал-ḳамар (Лунного залива), название которого связано с луной, так как он имеет округлую форму и вода движется в нем туда и обратно в соответствии со сменой приливов и отливов. Ал-губб (залив) — это место, где море входит в сушу. Таких мест остерегаются суда, так как они мелководны. Ал-джазр — это место, куда впадает поток, текущий в море и разливающийся при своем впадении. Некоторые думают, что это слово обозначает противоположное тому, что обозначает ал-губб (залив), а именно: говорят, что это — «шея земли» (песчаная коса), входящая в море, но это не так.

Затем еще рассказывают, что властитель этого острова [яхонтов] отправил к Ḫаджжа̄джу ибн Йӯсуфу [103] женщин-мусульманок, которые родились там от купцов и отцы которых умерли, так что они остались одинокими. И с помощью этого он желал добиться приближения к нему. Но пираты Дайбула [104] [называемые] бава̄ридж,[105] это владельцы бира, (что значит на их языке суда), напали на корабль и захватили в плен этих женщин. И одна из них, принадлежащая к племени Йарбӯ‘, закричала, взывая о помощи: «О, Ḫаджжа̄дж!» И известие об этом достигло его, и он ответил: «Я здесь», — подобно тому, как ал-Му‘таṣим [106] на зов вдовы с византийской границы: «О, Му‘таṣим!» — ответил: «Я здесь». Затем Ḫаджжа̄дж послал Да̄хиру ибн Джаджа [107] [приказ] освободить этих женщин. Но тот не обратил внимания на его слова и ответил, что он не в состоянии отобрать женщин у разбойников.

Тогда назначил он (Ḫаджжа̄дж) наместником на границу Синда [108] Муḫаммеда ибн ал-Ḳа̄сима ибн Мунаббиха,[109] которому было шестнадцать лет. И он пожаловался Ḫаджжа̄джу на недостаток уксуса и на то, что его воины крайне в нем нуждаются. И Ḫаджжа̄дж приказал вымачивать очищенный хлопок в остром винном уксусе по несколько раз и каждый раз высушивать его в тени, пока он не напитается уксусом. Затем он велел упаковать его и отослать к Муḫаммеду, написав, чтобы он размачивал хлопок в воде и пользовался этой водой для пищи. Когда Муḫаммед прибыл в Синд, он начал преследовать Да̄хира ибн Джаджа, пока не погубил его. Он овладел Синдом и его столицей Бамаханау, которую персы называли Мана̄ба̄д, а в таблицах Арканда [110] город назывался Брахмана̄ба̄д. Когда Муḫаммед вступил в этот город, он сказал: «Я победил», — и город был назван Манṣӯра (Победоносный).[111] Затем он направился к Мультану [112] и овладел им. И сказал Муḫаммед при вступлении в него: «Я его заселю», — и город стал называться Ма‘мӯра (Населенный), но это название не приобрело известности, как название города Манṣӯра. Он (Мультан) стал известен под именем Фардж аẕ-Ẕахаб (Золотая щель),[113] или Золотой рот, и это потому, что там собирали деньги в помещении площадью десять на восемь локтей, запертом на ключ и запечатанном; деньги сбрасывали туда через люк в потолке. Из-за этого Мультан и назван Золотой рот; он был как бы наполнен золо-

том. А причина этого такова: там был идол из дерева, покрытый красным сафьяном, с глазами из двух драгоценных яхонтов, и имя его было Адит,[114] по имени солнца. К нему совершали паломничество из отдаленных городов и приносили деньги в виде жертвоприношения. Мухаммед идола не тронул, чтобы сохранить мир, и он оставался невредимым, пока его не сломал Халам ибн Шайбāн, вскоре после правления ал-Муктадира.[115] Между Халамом[116] и жрецами произошло столкновение, и сокровища идола были забраны. Аллах же — податель успехов.

ИСТИННЫЕ ЦЕНЫ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Что касается цен на драгоценные камни, то для [определения] их нет постоянного правила, имеющего твердую основу, которая бы не изменялась в связи с различием мест, времени, разнообразия вкусов, зависящих от темперамента и появления у знати страсти к ним и покупке их. Затем могут измениться обстоятельства в отношении избытка их (камней) или недостатка, что приводит то к их удешевлению, то к подорожанию. Приводимые нами цены относятся к нашему и близкому к нему времени, к городу Газне[117] и к городам, расположенным вблизи него. А деньги приводятся по курсу Герата,[118] по которому и производятся сделки. Если же мы узнаем что-либо другое, мы на это укажем.

Со слов предшественников рассказывается, что цена яхонта цвета бахрамāнӣ наивысшего качества, выше которого нет, была пять тысяч динаров за мискаль. Камень весом в полмискаля стоил две тысячи динаров. Для камня весом в два мискаля уже не было цены, и ты мог оценить его по собственному усмотрению.

Современные торговцы драгоценными камнями говорят, что вставка для перстня из яхонта гранатового цвета с густой окраской, чистая, свободная от таких пороков, как трещины, пятна, наросты, муть, и с гладкой, ровной поверхностью, имеющая форму параллелепипеда, является лучшей из возможных форм, а затем следует [камень], имеющий форму лучка,[119] с нижней частью, похожей на наковальню; такой камень считается обладающим самыми высокими качествами, и называется он «звездой» (наджм), хотя название «звезда» в качестве сравнения более подходит жемчугу. Они говорят, что отдельный такой камень [сорта] «звезда», если вес его один тасудж, стоит пять динаров. При удвоении веса и цена удваивается.[120] Камень весом в один даник, то есть в $^1/_6$ мискаля, стоит тридцать динаров. При удвоении веса камня стоимость его увеличивается в четыре раза. [Камень] весом в полмискаля стоит четыреста динаров, в мискаль — тысячу динаров, в полтора мискаля — две тысячи динаров. Они (ювелиры) утверждают: мы не видели камней, обладающих указанными качествами, вес которых был бы больше. Даже камни весом в один мискаль встречаются редко, как редка отборная жемчужина того же веса.

Даник яхонта при возрастании веса дороже и ценнее, чем даник жемчуга. Они говорят: цена мискаля яхонта цвета бахрамāнӣ, который они считают на одну ступень ниже гранатового, равна восьмистам динарам, пурпурного — пятистам динарам, цвета мяса и цветков граната — по сто динаров. Близка к ним цена чисто розового. Иногда встречаются куски яхонтов разных сортов, исключая гранатового, которые весят от двадцати до тридцати мискалей.

Говорит ал-Киндӣ: самый большой яхонт красного цвета, который я видел, был весом в один мискаль и одну треть и немного больше этого, но, по слухам и по рассказам, бывают [яхонты] и в десять мискалей. Самый большой яхонт розового цвета, который мы видели, был весом в тридцать мискалей.

Говорит Наṣр: высокое достоинство яхонта определяется густотой его цвета, совершенством воды, блеском и чистотой, лучистостью и отсутствием пороков. И на этой основе, в зависимости от наличия всех указанных качеств, постепенно возрастает цена его. Яхонт цвета бахрамāнӣ заслуживает поэтому высшей цены, затем [яхонт] цвéта ʿуṣфурӣ, затем цвéта пылающих углей, затем розовый.

Известно, что цветá всех тех предметов, которые служат для сравнения окраски яхонтов различных сортов, — розового, цвéта дикого шафрана и цвéта мяса — имеют также разные оттенки. Примером может служить розовый. Мы имеем прежде всего чисто белую [розу], затем [розу] со слабым красным оттенком, и когда [краснота] увеличивается, роза становится похожей на красные щеки; затем, при еще большем усилении [окраски], она делается цвета красной анемоны (шаḳā'иḳ)[121] и приобретает даже черноватый оттенок.

И как при определении цвéта яхонтов подыскивают для них подобные сравнения, так же необходимо тому, кто этим занимается, [уметь] определять и разъяснять разновидность того предмета, с которым они сравниваются. И он должен усердно изучать его свойства, виды и достоинства.

Мне попалась книга, написанная в Шаме (Сирии) во время ʿАбд ал-Малика ибн Марвāна,[122] содержащая все тонкости этой науки и сведения о ценах на драгоценные камни для того времени; она подтверждает, что красный яхонт и высший сорт жемчуга в то время по стоимости и цене были подобны двум скаковым лошадям. И я буду упоминать об этом в каждой главе [этой книги] — и то, что соответствует истине, и то, что ложно.

КАМНИ, ПОДОБНЫЕ ЯХОНТУ

К числу камней, подобных красному яхонту, относится сорт, называемый каркунд,[123] то есть глухой яхонт,[124] потому что он плотный, мало прозрачный, мутный. Цена его не превосходит цены синего яхонта одинакового с ним веса. Ал-Киндӣ говорит, что лучший из сортов каркунда

и больше всего похожий на яхонт цвета ʽус̣фурӣ — это камень, известный под именем синдского (синдийа̄),[125] он имеет некоторую лучистость. Один из сортов его полируют при помощи необработанной кожи, и этот сорт очень дешевый и низкого качества. После него идет сорт, похожий на соль, который не поддается полировке, и это самый низкий его сорт.

К камням, подобным яхонту, относится сорт, находимый в копях яхонта и называемый гурбуз.[126] Он легко разламывается, розового цвета, красивый на вид. Из-за мягкости гурбуза его побеждает каркунд, который его разламывает, хотя и не может сравниться с ним по красоте. Имеется несколько сортов его, таких же, как у яхонта. Так, его разновидность цвета бахрама̄нӣ похожа на высший сорт яхонта цвета бахрама̄нӣ. Даже опытных ювелиров, когда они беспечно относятся к его проверке, гурбуз иногда вводит в заблуждение и сходит у них за яхонт.

Гурбуз не исчерпывается только разновидностями, похожими на красный яхонт, — он бывает и других цветов, каждый из которых имеет сходство с подобным ему по цвету яхонтом. Х̣амза говорит о его качестве следующее: это сорт драгоценного камня, внешне похожий на яхонт, но ниже его. Арабизированное название его — джурбуз. Так, обманщика называют гурбуз, джурбуз и гург бизед (волк побил).[127]

Ал-Киндӣ упоминает среди камней, подобных красному яхонту, сорт красный афлах̣,[128] который вводит в заблуждение знатоков так же, как и гурбуз. А те сведения, что мы передаем со слов ал-Киндӣ, в том числе и большинство названий, взяты из его книги, притом по имеющемуся у нас дефектному списку, но сами мы их не слышали. И признание — самое красноречивое извинение.

Нас̣р говорит о подобных яхонту камнях, что их четыре: каркунд, каркахан,[129] джурбуз и бӣджа̄з̱и (гранат)[130] золотистого цвета. Яхонт царапает каркунд, самый же лучистый из них — синдийа̄. Это красный камень с желтым оттенком, в огне он приобретает цвет яхонта. Один из его сортов похож на соль и не поддается полировке; к нему же относится и сорт абладж.[131] Он отличается от яхонта только своей мягкостью; это тот, о котором мы упоминали со слов ал-Киндӣ, называя его афлах̣, и выразили по этому поводу извинение. Далее он (Нас̣р) говорит: камень каркахан — красный со слабым черным оттенком, блестит только на солнце и не терпит огня; в нем имеется желтизна, подобная цвету желтого яхонта. К нему принадлежат и сорта [цвéта] х̣алӯкӣ,[132] оливковый (зайтӣ), фисташковый (фустукӣ), небесного цвета (асма̄нджӯнӣ). Эти цвета видны в нем, когда его поворачиваешь, подобно тому как их показывают хамелеон (абӯ каламӯн)[133] и зяблик (абӯ бара̄киш).[134] Сорт х̣алӯкӣ мог бы сойти за желтый яхонт, если бы не уступал ему в лучистости и в том, что он не поддается полировке. Все эти камни добываются [обычно] в копях яхонтов, за исключением абладжа, который привозят только с Сарандӣба.

Джурбуз обладает наиболее сильным блеском из всех этих камней и более всех сходен с шафранным яхонтом в отношении цвета, воды и лу-

чистости. Иногда может ошибиться в джурбузе и знаток, если не испытает его огнем и не потрет яхонтом.

Золотистый бӣджāзӣ — это бадахшанский ла'л. К этому виду принадлежат камни, которые больше всего похожи на яхонт. Для знатоков же этого дела цвет его не является тайной: он редко обладает такой же лучистостью, как яхонт; говорят, что разница их цветов такова: яхонт похож на чистый огонь, а бӣджāзӣ — на огонь с дымом. Так же дело обстоит с камнями каркунд и абладж, лучистость которых уступает лучистости яхонта. Ближе всего примыкает к яхонту джурбуз, затем каркунд сорта синдийӣā. И лучшим средством для испытания камней, подобных яхонту, является чистый яхонт. Он их ранит своим острием и при трении покрывает пятнами, но при этом не поддается подобному же воздействию с их стороны.

Говорит ал-Киндӣ: камни, подобные яхонту, в прошлом продавались как яхонты и стоили столько же, сколько и яхонты. Аййӯб ал-Асвад ал-Басрӣ продавал [халифу] ал-Махдӣ[135] каркунд, джурбуз и афлах на тысячи динаров, выдавая их за яхонты, пока 'Аун ал-'Ибāдӣ из племени Сулайм не осведомил его (халифа) об обмане Аййӯба и не разъяснил ему, что это камни, подобные яхонту, и что если их поместить в огонь, то они не выдерживают его в отличие от настоящих красных яхонтов, которые от этого становятся только красивее. И ал-Махдӣ велел по одному из них положить в огонь, и сгорели каркунд весом в три мискаля, а из сорта афлах — камень весом в пять мискалей.

РАССКАЗЫ О ЯХОНТАХ И ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ

Торговцы драгоценностями передают, что у царя Сарандӣба имеется продолговатый кусок яхонта в виде рукоятки ножа, который он постоянно вертит в руках. Вес его пятьдесят пять мискалей. Никто не сообщал о более крупном куске, чем этот.

Я слышал, что на Сарандӣбе среди галечника был найден огромный красный яхонт в оболочке. Когда содрали с него оболочку, то оказалось, что он имеет форму креста. После того как он был отшлифован и прокален, его отвезли к царю Рума (Византии), который купил его за большую сумму и украсил им переднюю часть своей короны. Этот рассказ хотя и [достаточно] распространен, не восходит к основательному источнику, которому можно доверять. Если он даже и достоверен, то он сходен с тем, что рассказывают о причине принятия христианства Константином Победоносным; [то есть о] появлении на небе кометы в виде креста и о том, что он сделал подобные ему (кресту) изображения символом для своих знамен, и тогда ему были дарованы успех и победа в войнах, а до того он не был в состоянии противостоять войскам своих врагов.

В книге «Известия о халифах»[136] [говорится], что однажды ал-Мутаваккил устроил прием по случаю [подношения] новогодних подарков.

И были ему поднесены всякие прекраснейшие ожерелья и великолепные редкостные предметы. И вот вошел его врач Джибрӣл ибн Бохтӣшӯʿ,[137] с которым он (халиф) был в дружбе. Спросил он (халиф): «Как ты находишь все это сегодня?» Ответил тот: «Все это похоже на побрякушки попрошаек, ибо не имеет никакой ценности. Прими то, что у меня». Затем он вынул из рукава эбеновую шкатулку, инкрустированную золотом; открыв ее, он снял кусок зеленого шелка с большой ложки из драгоценного камня, которая излучала сияние, и положил ее перед ним. И увидел ал-Мутаваккил то, подобного чему он [никогда] не видал, и спросил: «Откуда это у тебя?» Ответил тот: «От щедрых людей».

Затем он рассказал: «Перешла она к моему отцу от Умм Джаʿфар Зубайды[138] вместе с трижды тремястами тысяч динаров за излечение ее от трех недугов, на которые она жаловалась. Одна жалоба была на болезнь горла, предвестник дифтерии. И велел он пустить ей кровь, смачивать [горло] и питаться похлебкой, которую он ей предписал. И вот похлебка, приготовленная по его рецепту, была принесена на китайском блюде удивительного качества, и на нем лежала эта ложка. Отец подмигнул мне, чтобы я ее взял. И сделал я это — завернул ложку в свой плащ. Слуга же стал отбирать ее у меня. И сказала ему Умм Джаʿфар: «Приласкай его и вели вернуть ее, а взамен дай десять тысяч динаров». Но я воспротивился. А отец сказал: «О госпожа моя, сын мой никогда не крал, не позорь его при первом случае, дабы сердце его не разбилось». И рассмеялась она и подарила ложку моему отцу и мне». Хотя в рассказе не говорилось о материале, [из которого была сделана] ложка, но упоминание о блеске лучей ее свидетельствует о том, что это был яхонт, и именно — красный. И когда халиф спросил о двух других болезнях, то врач рассказал: «Как-то ей сказала одна из приближенных, что у нее появился запах изо рта. А для нее, как она говорила, смерть была легче этого. И заставил он ее голодать до вечера, а затем съесть вымоченную в уксусе рыбу и запить насильно осадком вина из самых плохих фиников. Она задыхалась от отвращения, и ее тошнило. И повторял он это в течение трех дней. Затем он ей сказал: «Дохни в лицо тому, кто тебе об этом сказал, и узнай у него, прекратился ли запах». Третья болезнь, которая чуть не погубила ее, это сильная икота, которая была слышна за стенами ее комнаты. И приказал он слугам вокруг всего двора установить рядами большие сосуды и наполнить их водой. А позади каждого сосуда посадил слугу, для того чтобы, когда он ударит в ладоши, слуги бросили бы эти сосуды на середину двора. И когда они сделали это, поднялся такой сильный шум, что она испугалась и вскочила, и икота у нее прекратилась.

В дни Омейядов и в начале правления Аббасидов драгоценные камни были в изобилии. Даже говорили, что из них делали сосуды. Об этом говорит аш-Шāфиʿӣ в книге «Ḫармала»: не разрешается употребление сосудов из яхонта и хрусталя, так как стоимость их превосходит стоимость золота и тратится на них больше, чем на золото. А в [книге] «Ал-

Умм» он говорит, что их употребление разрешается и что точный смысл запрещения касается лишь золота и серебра.

Рассказывал некто, прибывший из Ирака, что у Абӯ Ṭāхира ибн Бахā' ад-даула,[139] который правил Басрой [141] и затем овладел Багдадом,[140] был большой кусок красного яхонта, вставленный в золотой слиток, и назывался он «Джабал» (Гора). Но этот яхонт как будто принадлежал Фаẖр ад-даула,[142] [ибо] сходен с ним по описанию.

Рассказывали ал-Ḥасан и ал-Ḥусейн,[143] братья из Рея,[144] что эмир Йамӣн ад-даула Маḥмӯд — да помилует его Аллах — показывал им яхонт, похожий на виноградину, весом в двенадцать мискалей, и что они оценили его в двадцать тысяч динаров. [Эмир] подтвердил их [оценку] и сказал: «Этот яхонт принадлежал царю Тарӯчанапāлу; [145] он отдал его в залог одному купцу за четыреста тысяч дирхемов. И если бы он не стоил, по мнению царя, двадцати тысяч динаров, то он не стал бы его выкупать». Вместе с тем этот яхонт не стоил и $1^1/_2$ мискаля и даже одного мискаля квадратного яхонта руммāнӣ, описанного выше под названием «Звезда». О Чӯлате [146] рассказывают, что у него был большой кусок яхонта, вставленный в подножку, при помощи которой он садился верхом. Два человека брали ее за четыре конца, а он ставил на нее ногу и наступал на драгоценный камень. Таким образом поднимали они его к паланкину, пока он не оказывался на одном уровне со спиной мула.

И рассказывали братья [из Рея], что они купили для эмира-мученика Мас'ӯда — да возвысит Аллах его степени за его мученическую смерть — в дни, когда он находился в Рее и в области Джабал, красный продолговатый яхонт в виде льва за семь тысяч нишапурских динаров. Утверждают, что это был камень «Джабал» и что это будто бы был тот [камень], которым владел Сийāх — вазӣр брата Ḳāбӯса,[147] а он взял его взамен своей доли [наследства] из имущества отца. Рассказывали, что этот камень был похож на льва, и когда его зажимали в руке, то он выступал за большой палец и мизинец.

О том, как его провезли мимо стражи на острове Сарандӣб, рассказывали нечто похожее на сказку, а именно: тот человек, который вывез его, обрил голову и отлил себе колпак из меди, в котором просверлил отверстия так, что он стал похожим на сито, и подготовил в нем место для драгоценного камня, расширив углубление для затылка. Он надел этот колпак себе на голову и оставался в нем, пока сбритые волосы не отрасли и не выступили из отверстий, обвив этот колпак так, что скрыли его [полностью]. И шел этот человек, опираясь на посох, с непокрытой головой, как нищий, пока не прошел место, где подвергаются осмотру.

Однажды в Хорезме я видел среди даров, которые отправлялись ежегодно эмиру Йамӣн ад-даула, нож с рукояткой из красного яхонта. Когда рукоятку зажимали в руке, то концы ее были видны с обеих сторон сжатой руки — сверху и снизу. Но она была составной. Потом, вспомнив о ней, я подумал, что может быть она была из каркунда. После этого я о ней ничего не слыхал.

Что же касается названия «Джабал» (Гора), то оно отражает их (ювелиров) представление о том, будто такое определение годится для обозначения большого по размеру предмета, и так стали называть и всякий кусок яхонта, выделявшийся своей величиной. Но это слово является обозначением для камня дорогого по цене или употребляется для сравнения его с камнем гранатовым или цвета дикого шафрана. В казнохранилище халифов [имелся камень] с ладонь величиной, цельный, и были в нем видны зерна; вес его был тридцать мискалей, и прозвище его было «Джабалӣйа». Там же имелся и другой камень, продолговатой формы, верхний край которого был загнут книзу. Назывался он «ʿАнқа'»[148] и весил двадцать один мискаль. Там же был и камень «Клюв» весом в пятнадцать мискалей; говорят, что он был из красного яхонта, в виде птицы с желтым клювом, и это вещь удивительная. Наср говорит о «Клюве», что это был камень для перстня весом в два мискаля без одного даника и что он превосходил «Гору» по цвету и воде, но не указывает причины названия его «Клювом». Он говорит: у тетки ал-Муқтадира был камень для перстня, который назывался «Миртовым листом», так как он был таких же размеров, [как лист мирта], и вес его был — мискаль без двух ячменных зерен (шаʿӣра); купил он его за шестьдесят тысяч дирхемов. Там же был камень «Бахр» (Море) из красного яхонта весом в двадцать восемь мискалей, но он был тонкий и вогнутый, так что из него можно было пить.

Были там и другие камни, некоторые из них имели прозвища, а другие не имели, ибо драгоценные камни были собственностью Хосроев; они собирались со времени Ардашӣра сына Па̄пака[149] и передавались по наследству его преемникам от старшего старшему, пока не произошел переворот в их государстве в пользу арабов. И вот земля Фарса выбросила новой державе сокрытые в недрах сокровища и извела для ее властитетей свои тяжести.[150]

Положение дела при первых четырех халифах,[151] то есть воздержание [от накопления сокровищ] и раздача их мусульманам, — известно. То же было и при их преемниках из Омеййадов и Мерванидов; держава их была арабская, и, кроме одного или двух человек, никто безрассудно не увлекался камнями. И в дни их правления собралось много упомянутых драгоценных камней, и наполнились ими казнохранилища. Затем Омеййадов неожиданно сменила держава Аббасидов.

Вначале Аббасиды были стадом верблюдов по отношению к тому, что собрали [Омеййады], как муравьи, — подбирали, что находили, и глотали,[152] — все это перешло в их собственность; затем они принялись за умножение и приращение ко всему этому. И драгоценности халифов всё умножались до дней ал-Муқтадира, а был он человеком своевольным, любил то, от чего не бывает добра таким, как он, — устраивал собрания с женщинами для игр и для праздности. Он набросился на деньги, как хищный разбойник, а потом перешел и к драгоценностям: расточал их среди женщин и руками женщин губил их.

Однако он стеснялся своего вазӣра ал-ʿАббāса[153] и пожелал заставить его молчать, сделав его соучастником в грабеже и запятнав изменой, чтобы он закрывал на это глаза. И вот послал он ему в знак почтения крупные по размеру драгоценные камни. Но ал-ʿАббāс вернул их, говоря, что они — украшение ислама, достояние халифата и разбрасываться ими неблагоразумно. Халиф устыдился, от этого у него стало тяжело на сердце. Когда ʿАлӣ ибн ʿӢсā,[154] вернувшись из Мекки, куда он был сослан после вазирства, встретился с ал-Муķтадиром, то завел разговор об ожерелье, которое было куплено у ибн ал-Джаṣṣāṣа за тридцать тысяч динаров из денег, на которые он давал обязательство, и спросил его об этом ожерелье. «Оно в казнохранилище», — ответил халиф. Тогда ʿАлӣ ибн ʿӢсā попросил его принести ожерелье, и он начал искать, но не нашел и следа его. А ʿАлӣ ибн ʿӢсā вынул его из рукава и сказал: «Оно было куплено для меня в Египте. И если это могло случиться с драгоценным камнем, то с чем же этого не может случиться?» И было это неприятно для ал-Муķтадира и ʿАлӣ ибн ʿӢсы, так как заподозрили они в этом Зайдāн ал-Ķахрамāн.[155] И как же ее не подозревать, если о ее жадности сложили пословицу? Но так как описание ее качеств не стало [предметом] достоверных рассказов, то мы расскажем о ней подробно. И сказал истинно правдивый человек:

Не будет существовать мир, если будут править им женщины,
И если они возьмутся за управление хоть на один день, то скажи миру «прощай».

Если ты будешь оспаривать правдивость свидетельствующего [об этом], то ведь мало есть женщин, которые прославляются так, как Зубайда, за множество ее добродетелей. Между тем у нее были четки из яхонта сорта руммāнӣ, имеющие вид лещинных орешков с выточенными дольками, как у дыни. И сейчас, когда находят такие, то узнают их благодаря этому и приписывают ей. И сверленый накрест жемчуг является ее выдумкой, он предназначался ею для изготовления ткани, из которой делали одежды придворным девушкам. А рассказ о ее обезьяне, убийстве ее, о молитве над ней и выслушивании элегий по ней, о ее плаче по обезьяне — все это оскорбительно для разума. Но такие рассказы о [Зубайде] запретны из-за великого почтения к ней. После этого что же сказать о тех, кто не заслуживает [даже] быть прахом, по которому она ступала!

Халифы до ал-Муķтадира хотя и протягивали руки к драгоценным камням, но в меру, не нанося ущерба [казне], и за это их нельзя порицать.

Среди наложниц ар-Рашӣда[156] была одна, наделенная красотой, как никакая другая. Когда ар-Рашӣд чем-нибудь одарял их, она всегда возвращала свою долю, и он приходил от этого в гнев. Однажды случилось так, что он рассыпал перед ними драгоценные камни и наложницы стали их подбирать, но эта не протянула к ним руки. Затем он приказал принести другие [камни] и дал им на выбор, и они выбрали [себе]. И сказал

он той: «Почему ты не выбираешь наравне с твоими подругами?» Она ответила: «Если то, что я выберу, будет моим, то я это сделаю». И подошла она к нему, и взяла его за руку, и сказала: «Вот мой выбор из всех драгоценных камней мира». И восхитился ею ар-Рашӣд и назвал ее «Искренняя» (Х̮āлиса̣), и она больше всех их пользовалась его благосклонностью в отношении наград и подарков.

Случилось, что одна награда ар-Рашӣда Абӯ Нувāсу была задержана, и он сказал:

Пропали мои стихи у ваших дверей,
Как пропал жемчуг на Х̮āлисе̣.

И дошло это до Х̮āлисы̣, и она пожаловалась на него ар-Рашӣду. Он велел позвать [поэта] и сказал ему: «О беспутный, что побудило тебя к этому?» — «Это ошибка передатчика, принявшего „хамзу" за „ʿайн",[157] — ответил он. И Рашӣд удовлетворился этим, сделав вид, что он поддался обману, проявил этим свое благородство и удовлетворил жалобщицу. Иначе как могло случиться это с таким человеком, как ар-Рашӣд, ведь он был одним из больших знатоков поэзии.

Рассказывают об ʿОмаре ибн ал-Х̮ат̣т̣āбе, что он в подобном случае прикинулся также непонимающим. Он защищал поэта ал-Х̮ут̣ай'а [158] [от преследования] за его сатиру на Зибриķāна,[159] но Хассāн ибн С̱āбит [160] расстроил намерения ʿОмара, [предложившего] «отрезать» у Х̮ут̣ай'и язык подарками и тем примирить их. И не переставал он сам и другие высокие умы и смелые души идти по стопам пророка — да будет мир над ним, — приказывавшего «отреза́ть» язык поэту лезвием благодеяний. Они были снисходительны к поэтам, когда те дурно себя вели в своих блужданиях по «долине», которая их не касалась. Разве ты не видишь снисходительности ʿУбайдаллāха,[161] вазӣра ал-Муʿтадида,[162] по отношению к ʿАлӣ ибн Бассāму [163] и его словам по поводу смерти одного из его двух сыновей:

Скажи Абӯ-л-Ķāсиму, потрясенному горем:
«Судьба встретила тебя удивительным образом.
«Умер у тебя сын, который был украшением,
«А остался в живых с недостатками и пороками;
«Но жизнь этого, что смерть того,
«И ты не избавился от бед».

Когда об этом узнал ʿУбайдаллāх, он призвал к себе Ибн Бассāма и сказал ему: «О ʿАлӣ, как ты [мог] сказать это!» И испугался он зла, и ответил импровизируя:

Я сказал:
„Скажи Абӯ-л-Ķāсиму, потрясенному горем:
«Длань победителя никогда не отразит смерти,
«Какой бы властью они ни обладал.
«И потеря, понесенная им, — величайшее из бедствий;
«Смерть опередила тебя
«И взяла у тебя того, кто нес бы вместе с тобой тяжесть несчастий»".

Но в этом он подражает словам Ибн ал-Му'тазза [164] из его стихотворения, написанного в утешение 'Убайдаллāха:

Скажи вазӣру: «Такова судьба и ее превратности.
«Человеку назначен срок, к которому он и идет.
«Рок обделил его при дележе, оставив ему Абӯ-л-Хусейна,
и сам выиграл на этом,
«Ибо Абӯ Мухаммед благородный стал его долей.
«Ведь десница мужа — лучшая из его обеих рук».

Когда 'Алӣ ибн Бассāм вышел от него, то его [злой] характер опять заставил его повторить оскорбление, и он сказал:

Донеси вазӣру от меня,
Воскликни: «О, дважды несчастный!
«Умирает потомок щедрости, и остается в живых
«Потомок бесчестия — Абӯ-л-Хусейн.
«Ты же, твердый сердцем,
«Ты же, с распаленным от горя глазом,
«Жизнь этого — что смерть того,
«Бей же себя по голове руками».

Эти стихи получили распространение и превратились в поговорку, и приводят их при разных обстоятельствах; так, при игре в шахматы их обычно повторяют без всякого умысла.

Рассказывает Ибн Хамдӯн ан-Надӣм,[165] что играл он однажды в шахматы с ал-Му'тадидом, и вот вошел 'Убайдаллāх и спросил у него разрешения на какое-то дело; получив распоряжение по этому делу, он ушел. После его ухода ал-Му'тадид начал декламировать: «Жизнь этого — что смерть того», — и углубился в окончание партии, повторяя стих. В это время ал-Кāсим вернулся к нему по другому делу, а ал-Му'тадид, углубленный в игру, повторял стихи и совсем не заметил его прихода. Ибн Хамдӯн ухитрился дать ему знать о появлении ал-Кāсима. Тогда ал-Мут'адид поднял голову и почувствовал такой стыд, что на лице у него выступили пятна краски, потом сказал: «О Абӯ-л-Хусейн, — стыд побудил его назвать его по кунйе,[166] — почему ты не отрежешь язык этому бесстыднику и тем не отразишь его зло от себя?» Ал-Кāсим быстро вышел, спеша воспользоваться благоприятным случаем в отношении Ибн Бассāма. Он приказал разыскать его, чтобы рассчитаться с ним. Ибн Хамдӯн был этим так поражен, что рука его стала дрожать, и он стал плохо играть, чувствуя жалость к Ибн Бассāму [и беспокоясь], как бы с ним не случилось беды. Ал-Му'тадид спросил: «Что с тобой?» — «О повелитель правоверных, — ответил он, — ал-Кāсим загорелся такой ненавистью, что мне кажется, он в крайнем гневе отрежет язык Ибн Бассāму, а этот человек — один из благороднейших поэтов, и в том, что его постигнет, обвинят повелителя правоверных». И приказал он (халиф) позвать ал-Кāсима и спросил у него о том, что он сделал с Ибн Бассāмом в наказание. «Я просил Му'ниса [167] доставить его, дабы отрезать ему язык», — ответил тот.

«Но мы приказали тебе, — возразил он (халиф), — сделать ему добро, наградить его и почтить, чтобы этим обратить его от высмеивания к восхвалению тебя». — «О повелитель правоверных, — сказал он, — если бы ты знал его как следует и слышал его слова, то ты счел бы вполне допустимым отрезать ему язык». Ал-Му'тадид понял намек и улыбнувшись сказал: «Именно поэтому мы приказали уничтожить озеро. Ты же прикажи привести его и выдай ему триста динаров. Это будет лучше для нас, чем что-либо другое». Он так и поступил: одарил его и назначил его начальником почты Саймары,[168] где он оставался до конца правления ал-Му'тадида.

А намек ал-Ḳāсима заключался в том, что Му'тадид приказал устроить озеро и окружить его садами, затратив на постройку шестьдесят тысяч динаров. Он обычно уединялся там со своими невольницами, среди которых была одна любимая, которую звали З̱урайра. И сказал Ибн Бассāм:

Люди покинули озеро, —
Уединился он на нем;
Сидя он бьет в барабан
На. . . . З̱урайры.

И когда дошло это до ал-Му'тадида, он никому не показал, что слышал это, но приказал разрушить все, что построил там.

А теперь вернемся к тому, на чем мы остановились, и расскажем о знаменитом яхонте «Джабал», имя которого присваивается и другим драгоценным камням. Это был камень для перстня из красного яхонта необыкновенной ценности. Ибрāхӣм ибн ал-Махдӣ [169] рассказывает, что он был куплен для его отца за триста тысяч динаров. Динары эти были разложены в мешочках, и когда их положили один поверх другого, получилось подобие горки. Он подарил его ал-Хāдӣ,[170] а ар-Рашӣду он подарил перстень с изумрудом, назывaвшимся «Исма'ӣлӣ», подобного которому никто не видел. На нем была ямка, и в течение многих лет он искал подходящий камень, чтобы ее заделать. Наконец, по прошествии некоторого времени, ар-Рашӣд нашел такой камень и он был обработан так, чтобы подходить к ней (ямке). Затем позвали ювелиров, и они в его присутствии взяли перстень, а выточенный кусочек намазали клеем, чтобы вставить его в отверстие камня. Ар-Рашӣд положил его на ладонь и стал рассматривать, проверяя сходство между тем и другим. А в это время на камень села муха, он прилип к ее ножкам, муха улетела и унесла его. И сказал ар-Рашӣд: «Истинны слова Аллаха всевышнего: „Слаб и просящий, и просимый“».[171]

Когда ал-Хāдӣ стал халифом и к нему вошел ар-Рашӣд, ал-Хāдӣ увидел «Исма'ӣлӣ» на руке ар-Рашӣда и позавидовал ему, и пожелал присоединить «Исма'ӣлӣ» к «Джабалу». И вот, когда [ар-Рашӣд] вышел от него, халиф послал вслед за ним ал-Фадла ибн ар-Рабӣ' [172] вместе с Исма'ӣлом ал-Асвадом, приказав, чтобы ар-Рашӣд прислал ему «Исма'ӣлӣ». «А если он этого не сделает [— добавил ал-Хāдӣ —], то принесите мне его голову». И догнал его ар-Рабӣ' и сообщил ему об этом деле. «Клянусь Аллахом,

я его отдам не иначе как собственными руками», — ответил ар-Рашӣд. И пошел он обратно вместе с ар-Рабӣʿ. Когда они подошли к мосту, ар-Рашӣд снял перстень с пальца и сказал: «О Фадл, это „Исмаʿӣлӣ“?» — «Да», — ответил он. И бросил ар-Рашӣд перстень в Тигр. Его искали, но не нашли до того времени, как ар-Рашӣд стал халифом. Когда прошел год со дня восшествия его на престол, а был он в Х̮улде, [173] то вспомнил он о том, как с ним поступил Мӯсā [ал-Хāдӣ], и пришел ему на память перстень. И приказал он ал-Фадлу [распорядиться], чтобы ныряли под воду и искали его. «О мой господин, его много раз искали, — сказал ал-Фадл, — думаю, что за этот долгий срок он покрылся илом больше, чем на четыре локтя». Затем ал-Фадл привел ныряльщиков, и один из них сказал ему: «Встань на то место, где стоял ар-Рашӣд, и брось комок глины величиной с перстень так же, как бросил он перстень». И сделал это ал-Фадл. И с первого же раза водолаз, нырнув под воду к тому месту, где упал ком глины, и прикинув расстояние, на которое комок отнесла вода, прежде чем он достиг дна, вытащил тот самый перстень. И соединил его ар-Рашӣд с камнем «Джабал», как того хотел ал-Хāдӣ, которому судьбы не дали того, что он хотел.

Рассказывает Наср, что это был красный яхонт сорта бахрамāн, желтоватый, чистый, весил три мискаля без даника, и цена его была сто тысяч динаров. Ар-Рашӣд сильно увлекался драгоценными камнями и с жадностью их приобретал. Так, он послал ювелира ас-Саббāх̮а, деда ал-Киндӣ, к властителю Сарандӣба для покупки в его стране драгоценных камней, и царь принял его с почетом и с радушием и показал ему свою сокровищницу с драгоценными камнями. Перебирая их, ас-Саббāх̮ удивлялся их великолепию и величине, пока ему не попался красный яхонт, подобного которому он не видел в казнохранилищах других царей, и удивление его усилилось. Царь сказал: «Знаешь ли ты другой, подобный этому?» — «Клянусь Аллахом, нет», — ответил он. Сказал царь: «Сможешь ли ты оценить его, ибо все бессильны сделать это?» — «Могу», — сказал он. Это не понравилось царю, и он сказал: «Я высоко ценил твой ум, но моя проницательность в отношении тебя обманула меня, так как ты претендуешь на то, чего никто не мог сделать». Тогда ас-Саббāх̮ сказал: «Твоя проницательность не сделала ошибки, и если пожелаешь, я ее оправдаю. Собери к себе знатоков драгоценных камней». И [царь] собрал их; тогда ас-Саббāх̮ попросил принести покрывало, развернул его и велел четверым держать его на весу за концы. Затем он изо всей силы бросил яхонт вверх над покрывалом, и когда он упал на покрывало, то сказал царю: «Его цена равна тому количеству золота, которое нужно уложить от земли до места, куда полетел брошенный камень». Собравшиеся одобрили его слова, и он вернул уважение к себе в их глазах и в глазах царя, который приказал наполнить его рот превосходными камнями, а затем одарил его почетной одеждой и отпустил, после того как ас-Саббāх̮ выполнил свое поручение.

И рассказал ас-Саламӣ[174] со слов ал-Лах̮х̮āма,[175] что Абӯ Бишр ас-Сӣрāфӣ однажды ночью был у своего дяди на Сарандӣбе; и вот принесли камень

для перстня — красный яхонт, который он клал на строки книги, чтобы читать ее. Рассказчик удивлялся этому, так как полагал, что это происходило в ночной темноте, и что светил сам прозрачный камень, не получая света, который падал бы на него от какого-либо светильника. На самом же деле этот яхонт имел форму полушария и был обращен своей плоской поверхностью к написанному, и мелкие строчки можно [было] читать так же, как с помощью такого же полушария из горного хрусталя, ибо [при взгляде] через него письмена для глаза увеличиваются, а строки расширяются. Причину же этого ведает наука о зеркалах.

Случай, похожий на дело с камнем «Исма'ӣлӣ», произошел однажды в Балхе с Йамӣном ад-даула, когда он ехал верхом на охоту. Ему повстречался нищий из жителей Бухары, который молил [о подаянии] и надоедал. А Йамӣн ад-даула был сильно раздражен против подобных и приказал побить нищего плеткой. И случилось так, что когда он пошевелил рукой, то из перстня выпал камень. Это видел побитый бухарец и, выждав, пока всадники удалились, вернулся и поднял с дороги камень. Когда эмир вернулся, взгляд его упал на перстень, и он строго приказал разыскать камень. Назавтра он отправился верхом, и бухарец снова попался ему там же, где встретился накануне, и опять стал надоедать ему. Тогда эмир приказал разбить ему голову палками. А бухарец сказал: «Если ты не хочешь дать мне ничего из своего имущества, то забери то, что оказалось у меня из твоего имущества». И передал ему камень. Удивился Йамӣн и спросил, как это произошло. Тот рассказал, как было дело. И сказал Махмӯд: «Это Аллах через тебя вынудил меня [дать подаяние]», — и приказал дать ему триста динаров. Затем добавил: «Возьми их и не благодари меня за них, ибо это не мой дар, а от Аллаха всевышнего. И если бы это была моя воля, то я не дал бы тебе из них ни одного».

И еще более удивительно то, что один из жителей Фарāвы [176] по имени Ахмед ибн ал-Хасан ал-Йазӣдӣ сильно любил вино и предавался ему без удержу. И вот однажды ночью пил он со своими друзьями в предместьи Джурджании [177] в Хорезме и там выпал у него камень из перстня. Он не заметил этого до утра и забыл, где это было. После того прошло два года. Однажды ночью некто постучал ему в ворота и сказал: «Законовед ал-Ихшӣдӣ ал-Хатӣб посылает этот камень». И вот оказалось, что это камень, потерянный им из перстня. Наутро он отправился к нему и спросил о камне. А у этого законоведа были печи, в которых обжигали кирпич, и он ответил: «Стоял я около печи, когда работники переносили на спинах кирпич из печи на землю. И вот выпал из рук одного из работников кирпич и разбился, а в разломе показался этот камень. И узнал я его по твоему имени, написанному на нем».

А вот [случай] противоположный: когда ал-Ма'мӯн вступил в Багдад, возвратившись из Хорасана, то прислал ему ал-Фадл ибн ар-Рабӣ' в подарок яхонт для перстня, подобного которому дотоле никто не видел. Ал-Ма'мӯн начал его вертеть и перекладывать с руки на руку, и сказал он присутствующим: «Не видел я красивее этого камня». Затем он рассказал,

что Абӯ Муслим [178] направил Зийāда ибн Сāлиха [179] в Китай, и тот прислал ему драгоценный камень для перстня. От него он попал к Абӯ-л-ʿАббāсу ас-Саффāху,[180] а тот подарил его ʿАбдаллāху ибн ʿАлӣ.[181] От него он перешел к ал-Махдӣ, а затем к ар-Рашӣду. И вот как-то он стрелял из самострела, и камень выпал из перстня, и перерыли это место и [всё] кругом, но и следа его не нашли. Ар-Рашӣд сильно огорчился. И купил начальник арсенала за двадцать тысяч динаров камень для перстня, не имеющий себе равного, и отослал ар-Рашӣду, чтобы его утешить. Когда ар-Рашӣд посмотрел на него, то сказал: «Куда ему до моего камня!» Затем ал-Ма'мӯн сказал: «А я мало ценю эти камни, в которых нет смысла». И вернул он его ал-Фадлу и сказал его посланцу: «Скажи ему: „Погибла твоя власть, Абӯ-л-ʿАббāс"». И когда камень вернулся к ал-Фадлу, он молча посмотрел на него и сказал одному из своих приближенных: «Ал-Ма'мӯн проживет с этого дня меньше года». Не успел наступить вечер, как сведения об этих словах дошли до Ма'муна, но он сохранил это в тайне и никому ничего не сказал, пока не прошел год. И вот, когда он ехал верхом, провожая гроб ал-ʿАббāса ибн ал-Мусаййаба,[182] у Сирийских ворот предстал перед ним один из сыновей ал-Фадла, пожелал ему добра и назвал себя. И ал-Ма'мӯн велел ему подойти ближе; а когда он приблизился к его стремени, Ма'мӯн наклонил к нему голову и шепнул: «Передай Абӯ-л-ʿАббāсу, что время уже прошло».

Клянусь Аллахом, ʿОмар ибн ʿАбд ал-ʿАзӣз [183] менее всех ценил эти камни и воздерживался от них и тому подобных предметов, больше того — от всего мирского, хоть он и владел миром. И вот, когда он услышал, что его сын ʿАбдаллāх купил камень для перстня за тысячу дирхемов, то написал ему: „А затем, дошло до меня, что ты приобрел перстень и купил для него камень за тысячу дирхемов. Мое твердое решение, чтобы ты продал его и на те деньги накормил тысячу голодных; перстень же сделай себе из серебра и печать из него же и напиши на нем: „Да помилует Аллах мужа, знающего его могущество!"» И сделал он то, что ему приказал халиф.

Что касается исчезновения камня из перстня ар-Рашӣда между воротами и двором, то возможно, что его утаил один из [слуг], копавшихся в земле в поисках его; но также возможно, что какая-нибудь птица, пролетая, заметила его и, кинувшись на землю, проглотила его или же, приняв за кусок мяса, схватила его клювом, а [затем], улетев, выбросила.

У ʿАбдаллāха ибн Марвāна ибн Мухаммеда,[184] когда он шел пешком, возвращаясь из страны Нубии,[185] был красный камень для перстня стоимостью в тысячу динаров, завернутый в тряпку. И говорил он: «О если бы вместо него у меня было верховое животное, на которое я бы мог сесть!» И сказал один из Мерванидов: «Не было у нас во время бегства ничего полезнее, чем дешевые камни стоимостью не больше пяти динаров, ибо мальчик или слуга мог вытащить такой камень и продать; дорогие же камни мы не осмеливались вытаскивать; для нас была бесполезна их большая цен-

ность, наоборот, она вредила нам». Это подобно тому, как не принесли пользы Йездигерду [186] находившиеся в его поясе драгоценные камни, когда мельник потребовал от него четыре дирхема; именно они (камни) были причиной его смерти под мельницей. Поэтому редко ты встретишь мага,[187] который, где бы он ни был, не имел бы при себе четырех дирхемов, поучаясь на примере Йездигерда.

Сказал Наṣр: «У эмира Нӯха ибн Манṣӯра ар-Раḍӣ ас-Са̄ма̄нӣ [188] было два перстня, из которых каждый назывался „Дыня". Камень одного из них был красный яхонт, величиной с виноградину, а камень второго — алмаз, одинаковый с ним (первым) по форме и величине; говорят, что никто не видел камня более крупного, чем этот».

Цари ислама почитали дом божий — Ка'бу — и отправляли туда дары, которые они считали наилучшими, беря в этом пример с 'Абд ал-Муṭṭалиба.[189] Когда отрывали колодец Замзам,[190] следы которого стерлись, то нашли в нем ḳал'ийские мечи, переданные им для дверей Ка'бы, и двух золотых инкрустированных газелят; одного из них он передал для украшения дверей Ка'бы, а другого повесил внутри нее. Этим он подражал пророку — да благословит его Аллах и да приветствует, — который повесил в Ка'бе золотой барсом,[191] присланный ему в дар персидским наместником Йемена[192] Ба̄ḏа̄ном [193] после принятия им ислама; этим Ба̄ḏа̄н показывал свое отпадение от веры магов и отказ от их обычаев. После него (пророка) поступал так же и 'Омар ибн ал-Х̮аṭṭа̄б. Он повесил в Ка'бе два полумесяца, доставленные ему после захвата ал-Мада̄'ина [194] вместе с ведерками и двумя кубками; они были изготовлены из камней, которым не было цены. Все они были инкрустированы великолепными драгоценными камнями и превосходным хризолитом (забарджад). Затем Йазӣд ибн Му'а̄вийа [195] также отослал [в Ка'бу] два полумесяца, украшенные красным кибрӣтом,[196] или яхонтом румма̄нӣ, которые [раньше] находились в дамасской церкви; цена каждого из них достигала ста тысяч динаров. Йазӣд их не продал, а отправил в Ка'бу вместе с двумя чашами, из которых одна была из сердолика, а другая из лунного камня (маха̄), и двумя сосудиками — один — из сердолика, другой из яхонта.

'Абдалла̄х ибн аз-Зубайр [197] оковал двери Ка'бы золотыми листами. 'Абд ал-Малик ибн Марва̄н отправил для Ка'бы два [диска] солнца и две чаши из стекла и одел внутреннюю колонну золотыми листами. Ал-Валӣд ибн 'Абд ал-Малик [198] послал две чаши, о которых в книгах ничего не говорится. Ас-Саффа̄х̮ послал зеленую плитку из хризолита, которую он купил за четыре тысячи динаров. Ал-Манṣӯр послал сосудик из фараонова [стекла] [199] вместе с большой серебряной доской, которую ему ранее подарил царь Рӯма. Ал-Ма'мӯн, вместе с золотыми и серебряными идолами, взятыми у испахбеда Кабула,[200] когда тот принял ислам, послал яхонт, который впоследствии вывешивали на Ка'бе во время паломничества. Ал-Мутаваккил послал туда [диск] солнца из золота, увенчанный жемчугом, яхонтом и хризолитом, и все эти вещи [также] вывешивали во время паломничества.

Ķабӣха, мать ал-Муʿтазза,[201] накопила большое количество драгоценных камней, которыми она совсем не пользовалась ни для дел веры, ни для мирской жизни; не помогла она ими и своему сыну, когда тюрки[202] потребовали у него пятьсот тысяч динаров, предлагая убить Çāлиха ибн Васӣфа[203] и тем избавить его (ал-Муʿтазза) от него. Когда он (ал-Муʿтазз) обратился за помощью к матери, она проявила скупость и твердила в ответ, что у нее нет денег, а после убийства ал-Муʿтазза Çāлих нашел в тайнике три ларца, принадлежавшие ей; в первом был изумруд величиной примерно с челнок, подобного которому не имел ни ал-Мутаваккил, ни кто-либо другой; под ним, во втором ларце, были крупные зерна величиной с половину челнока, и я не думаю, чтобы подобные попадались и имелись бы [еще где-нибудь] на свете; а ниже под ними, в третьем ларце, находился красный яхонт весом в половину килджа; [такой, что] о подобном по качеству и не слыхано. Они (эти ларцы) были оценены для Çāлиха по стоимости их для продажи в две тысячи тысяч динаров. А вместе с этими ларцами были найдены другие драгоценные камни, стоимость которых равна тысяче тысяч динаров; и все это она погубила по своей скупости и глупости, погубив сына и расшатав халифат. И барышом от этой торговли был для нее только позор, которому подверг ее Çāлих. И отправилась она в паломничество без средств и без одежды, покрытая позором, проклиная его (Çāлиха).

К рассказам о драгоценных камнях, подробности о которых неизвестны, относится то, что рассказывают об одном правителе в Хорасане. Он нашел принадлежавшую одному из Хосроев пальму, отлитую из золота, и на ней были нанизаны разнообразные драгоценные камни, которые находились между ветвями, подобно зеленым и спелым финикам. Он доставил ее Муçʿабу ибн аз-Зубайру[204] в Ирак, и она была оценена в две тысячи тысяч динаров. И спросил он присутствующих: «Кого вы считаете достойным этой пальмы?» Ему ответили: «Тебя. Оставь ее своим сыновьям». Сказал он: «Нет, я отдам ее человеку, который издавна оказывает нам помощь, он будет более полезен для них, чем она. Отдайте ее ʿАбдаллāху ибн Абӯ Фарва».[205] И тот взял ее.

Когда мусульмане вступили в Нихавенд[206] и начали сдавать добычу ас-Сā'ибу[207] — начальнику трофеев, к Хуз̱айфе ибн ал-Йамāну[208] пришел хирбаз̱[209] и спросил: «Обещаешь ли ты мне безопасность, если я тебе сообщу о том, что знаю?» Сказал тот: «Да, говори, что там у тебя». Он говорит: «Нахӣрджāн[210] оставил у меня сокровища Хосроя. Если ты обеспечишь безопасность мне и тому, кому я захочу и кого назову, то я тебе их доставлю». Сказал Хуз̱айфа: «Я жалую тебе это». И принес он два больших короба, в которых были одни яхонты и жемчуг. И мнение всех мусульман сошлось на том, чтоб сделать их долей ʿОмара и не делить между собою. И прибыл ас-Сā'иб с ними к ʿОмару, и тот сказал ему: «Внеси их в казнохранилище, пока я решу, что делать с ними, а сам возвратись к своему войску». Так он и сделал. Всю ночь ʿОмар размышлял об этом и наутро послал вслед за ас-Сā'ибом гонца, для того чтобы вер-

нуть его назад. Но посланный настиг его только при вступлении в Куфу,[211] и когда наступило утро, они одновременно поставили на колени своих верблюдов, и сказал [гонец] ас-Са̄'ибу: «Вернись к повелителю правоверных». И тот вернулся. Когда ʿОмар увидел его, то сказал: «Это не принадлежит ни мне, ни сыну матери ас-Са̄'иба, или вернее — ни сыну матери ас-Са̄'иба, ни мне; возьми-ка — да благословит тебя Аллах — эти два короба, отвези их туда, откуда привез, и израсходуй вырученные деньги на жалование мусульманам». И сделал он так, как ему было приказано, и выставил их в мечети Куфы, где купил их ʿАмр ибн Ḥариc̱ [212] за две тысячи тысяч дирхемов. Позже он продал их в странах неарабских за четыре тысячи тысяч дирхемов.

В 92 году Ṭа̄риḳ,[213] вольноотпущенник Мӯсы ибн Нуṣайра,[214] переправился из Магриба в Андалусию [215] и в сражении убил ее царя, а тот сидел под балдахином, украшенном разнообразными драгоценными камнями, на таком же [украшенном] троне, который везла пара лошадей на такой повозке, которую греки называют «боевой колесницей», а индийцы — атӯ; так же называются ладьи в шахматах. А потом бывало, что приходил какой-нибудь бербер, таща тюк, в котором были только драгоценные камни и парча, и продавал его оптом арабу за какой-нибудь дирхем или два. Затем в 93 году Мӯса̄ ибн Нуṣайр также отправился в Андалусию, и его встретил Ṭа̄риḳ, его вольноотпущенник, и двинулись они к андалусскому городу Ṭулейṭула (Толедо) и овладели им. Там они захватили стол, который называли именем Сулейма̄на ибн Да̄'уда,[216] так как было в обычае у простого народа приписывать ему (Сулейма̄ну) все то, что казалось необычным по мастерству или удивительным по изготовлению, так же как [принято] относить всякого [искусного] строителя или ныряльщика к числу покоренных [им] шайтанов (чертей). Этот стол был из сплава золота и серебра и был украшен драгоценными камнями в три ряда; возили его на муле. Ṭа̄риḳ, подозревая недоброе, предусмотрительно заменил одну из его ножек железной.

В одном из городов, которые он завоевал, находился дом, в котором было двадцать четыре короны их (андалусских) царей; но он не мог выяснить ценность каждой отдельной короны. Их как будто сохраняли от каждого из прежних царей, чтобы знать их число и даты их царствования, или же это было каким-то узаконенным у них обычаем.

В 96 году Мӯса̄ прибыл к ал-Валӣду ибн ʿАбд ал-Малику и подарил ему тот стол. Тогда Ṭа̄риḳ сказал ал-Валӣду: «Это я его захватил в виде добычи, а не он, но я постеснялся [взять его себе] и оставил его ему». Ал-Валӣд обвинил его во лжи. Но Ṭа̄риḳ еще раньше благодаря [утаенной] ножке стола обеспечил себе помощь; он сказал: «Спроси о ней у Мӯсы». Тот ответил: «Таким я его нашел». Тогда Ṭа̄риḳ вынул настоящую ножку. И понял ал-Валӣд правдивость Ṭа̄риḳа и наградил его, а Мӯсу обвинил во лжи.

Х̱а̄лид ибн Бармак [217] осаждал обоих испахбедов Джабала [218] и Масмуга̄на, [219] [находившихся] в одной из крепостей в горах Ṭабариста̄на.[220]

Когда положение их стало трудным, они попросили у него гарантии их безопасности, [обещав, что] они сдадутся на волю халифа. Он дал им на это согласие, и они вышли. И поставил он у ворот людей, которые не позволяли выносить что-либо из добычи. Один человек взял кошку, выпотрошил ей живот и, наполнив драгоценными камнями, зашил его, и затем выбросил ее за крепостную стену. Но ему не удалось опередить раскрытие этого дела. Случайно один из воинов оказался вблизи того места, где упала кошка; он взял ее и принес к Х̮āлиду. И тот приказал усилить охрану казнохранилищ, так как Хосрои во время своего бегства из Ирака в Мерв [221] оставили на хранение у царей Джабала самые ценные из драгоценных камней и наиболее легкие вещи из своих богатств и сокровищ. А тому, что нашел Х̮āлид из всего этого, не знали цены.

В стране Давар [222] был идол по имени З̄ун,[223] отлитый из золота, а глазами у него были два превосходных яхонта. ʻАбд ар-Рах̣мāн ибн Самура [224] вырвал их и отрубил одну руку у идола, а затем сказал марзбану:[225] «Бери себе остальное золото и драгоценные камни. Тем, что я сделал, мы желали только показать тебе, что он не приносит пользы тому, кто ему поклоняется, так же, как и не вредит тому, кто ему противится».

Рассказывают: пришел к ал-Манс̣ӯру один человек и сказал ему, что он проник в наус (гробницу) [226] такого-то царя из Хосроев и видел там корону из драгоценных камней и жемчуга, которым нет цены, и что он не посмел протянуть руку к чему-либо, не уведомив его об этом. И приказал ал-Манс̣ӯр дать ему семьдесят ударов плетью и возглашать над ним: «Вот наказание тому, кто переступает за ограду царя, живого или мертвого». Таково требование при управлении народом и необходимая мера для утверждения доблести и благородства.

Но тот, кто изучал летописи и узнал из них о деяниях арабов по отношению к персам при захвате их страны и богатств и о том, как поступали с тем, что находилось в могилах династии Омеййадов, когда разрывал их ʻАбдаллāх ибн ʻАлӣ под предлогом мести и расплаты, а также о жадности ал-Манс̣ӯра к богатствам, тот узнáет ложность этого рассказа, хотя он и может служить украшением адаба.[227]

А в хрониках персов, которые не лишены преувеличений ради прославления Хосроев и превозношения их государства и державы, рассказывается, что царь Сарандӣба прислал Анӯширвāну [228] седьмую часть морской добычи, десять слонов и двести тысяч бревен тикового дерева (сāдж); [229] властитель Китая прислал сделанную из жемчуга лошадь со всадником, а глаза той и другого были из красного яхонта, и китайское платье ʻушāрӣ, на лазоревом поле которого был изображен царь в короне и украшениях и в своих царских одеждах, а слуги стояли перед ним; несла это платье невольница с [распущенными] волосами, которые скрывали ее [целиком], и превосходила эта невольница остальных красотой и прелестью; [другие] платья находились в золотом сундуке. Царь Индии прислал ему тысячу манов дерева, которое плавилось в огне, так что можно

было писать его черной расплавленной массою; чашу из красного яхонта, наполненную жемчугом; и десять манов камфары, подобной фисташкам по форме, но крупнее их; и ковры из пятнистых змеиных шкур мягче шелка; и невольницу ростом в семь локтей. Хакан прислал сто панцирей позолоченных и посеребренных, наподобие позолоченных, и четыре тысячи манов тибетского мускуса.[230]

И говорят, что среди богатств казнохранилища Абарвӣза,[231] называвшегося Бехарх̮уррам в ал-Мада̄'ине — а это есть Т̣айсифӯн,[232] и я полагаю, что название «Мада̄'ин» дано ему потому, что он был местом пребывания шахиншаха, и означает оно «Город городов», — находилось, помимо золотых и серебряных денег, золотых и серебряных сосудов, одиннадцать коробов, в каждом из которых было тридцать тысяч камней красного яхонта и [еще] десять коробов, в каждом из которых было двенадцать тысяч продолговатых изумрудов, и сто коробов, в каждом из которых было по тысяче мускусных струй, и сто мешков камфары.

Все это не противоречит вероятности и имеет свои основания.

Иногда в сообщении сохраняются условия для [проверки] достоверности [сведений] о сосудах и о том, что они вмещают, — в отношении численности, размеров и пригодности для самых больших и самых малых [количеств] самых благородных и самых презренных [веществ]. А всего того, что избавлено от невероятного, не касается рука критики, и тем самым становится возможно отличить в нем правду от лжи.

Что касается смешных небылиц, слушанием которых иногда забавляются, то у них (персов) их очень много, но нам достаточно [упомянуть] те из них, которые касаются того, о чем мы рассказываем. Таковы, например, их рассказы об Абарвӣзе, будто он обладал шестнадцатью свойствами, которыми не обладал никто другой и в которых нуждался всякий, но перечень их утомит и уведет за пределы того, чем мы заняты сейчас.

Иногда горы свидетельствуют [о спрятанных кладах] благодаря звуку эха в их пустотах. Один из [таких кладов] — каменный водолей (гаура̄ванд) [233] в виде быка. А он был закопан, и на него случайно натолкнулись и принесли к ал-Х̮усейну, деду Бадра ибн Х̮асанавейха.[234] Он догадался, что это водолей и стал вливать в него питье, и сколько бы ни пили из него он не иссякал, даже если пили много. И он использовал этот водолей до тех пор, пока его не выпросил курд, один из его родственников, который когда-то принес ал-Х̮усейну голову его врага, и ему пришлось отдать ему водолей. Но среди людей пошли пересуды о действии [этого водолея], и он (курд) разбил его надвое, чтобы узнать, что внутри. И обнаружил он там двух давильщиков, которые давили золотые виноградные ягоды, при этом чуб одного был привязан к чубу другого. Потом он попытался исправить то, что разломал, но никак не смог, и действие его (водолея) прекратилось.

Рассказывает ибн Закарийа̄ [235] в «Книге о свойствах», что в Мисре [236] была церковь, и в ней находилось два мертвых тела (мощи) на ложе,

из-под основания которого таким же образом неиссякаемо источалось оливковое масло. Прошу у Аллаха прощения за это [сообщение].

Что же касается утверждений относительно сгоревших сокровищ, то известно, что у него (Хосроя) в Фарсе было казнохранилище, переполненное золотыми и серебряными монетами и разнообразными драгоценными камнями, благовониями и маслами. И вот загорелось оно от молнии, и длился этот пожар в течение четырех месяцев, так что животные чуяли запах горелого на расстоянии сорока фарсахов вокруг него. И все, кому сообщали об этом, отказывались верить, как это обычно бывает в подобных случаях. Когда пожар прекратился сам собой и огонь потух, стали раскапывать пепел и то, что под ним сплавилось, и обнаружили, что вся площадка представляла собою сплошную плиту красного яхонта. И отлегло у него (Хосроя) от сердца, и он обрадовался, так как этот [яхонт] по ценности в десять тысяч раз превосходил все богатства мира; благодаря ему Хосрой стал во главе равных себе и превзошел всех царей земли, что жили до него и [будут жить] после него. Затем приказал он выточить из этой плиты сто пластин, каждую весом в тысячу мискалей, а из того, что осталось, изготовить сосуды для питья; и из них всех он пил.

Впрочем, как бы то ни было, все это [происходит] на земле, и человек почти в состоянии вытерпеть это и перенести страдания; но то, что [он] выдумывает о небесах и совершающихся там земных подлостях, — невыносимо [даже] для того, кто не взвешивает добро и зло и не сравнивает добродетель и невоздержанность, отмеряя их этой мерой, и не размышляет достойным образом над словами Аллаха всевышнего: «Не дойдет до Аллаха ни их мясо, ни их кровь, но доходит до него благочестие ваше»,[237] — так, чтобы распознать с помощью их действительные качества того, чему следует радоваться, и суметь отличить прекрасное от низменного и терпеть, отвращаясь от ложного, вместе с теми из рабов Аллаха, которых он одобрил в словах своих: « А когда проходят мимо пустословия, проходят с достоинством».[238] — «И когда обращаются к ним с речью невежды, говорят: „Мир“».[239]

Забавным является и рассказ, приводимый в книгах о победах, а именно о том, что [однажды] Са‘д [240] написал ‘Омару ибн ал-Х̱аṭṭа̄бу — да будет доволен им Аллах: «Среди добычи я записал золотой сундук, запертый золотым замком; но я его не открывал; один же человек дает за него столько-то денег». И пришел ответ: «Продай его, ибо я думаю, что это не иначе, как одна из глупостей персов». Так он и сделал. И покупатель раскрыл сундук и нашел там шкатулку; когда он и ее открыл, то там оказалась записка; тогда он привел человека, который мог прочесть ее, и вот что там было написано: «Один раз прочесать бороду гребнем со стороны горла полезнее для нее, чем тысячу раз — со стороны щек». Покупатель стал просить Са‘да расторгнуть сделку, и Са‘д написал об этом ‘Омару ибн ал-Х̱аṭṭа̄бу. И написал ‘Омар в ответ: «Заставь его поклясться, стал ли бы он расторгать с нами сделку, если бы нашел в сундуке сокровищ больше, чем надеялся?» И спросили того человека; и он ответил: «Я не стал бы

расторгать». Тогда ему ответили: «Мы также не станем расторгать». О подобном случае, [происшедшем] с одним человеком, сказал Исма̄‘ӣл ибн ‘Алӣ:

Точно замкнутый ящик, украшенный
По краям искусным рисунком,
Говорит обольщенный им, открывая [его]:
«Сколько драгоценных камней содержит этот ящик?»
Но когда он снял с него замок,
То оказался в нем один только запах».

ДРУГИЕ ЦВЕТА ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ И ЯХОНТОВ

Говорят, что лучшие из яхонтов после красных его сортов — это розово-желтый, затем синий, а самый низкосортный — белый. Братья из Рея рассказывали, что иногда в одном куске яхонта соединяются все эти цвета и что к ним попал кусок, окрашенный во все цвета,[241] включая красный, желтый, зеленый, синий и белый. Они знали, что огонь уничтожает их все и превращает в белый и что оказывается устойчивым и сохраняется в прежнем виде только красный цвет, который для них (яхонтов) как бы коренной, а остальные — случайные; они исчезают при нагревании, и камень становится прозрачным, как горный хрусталь. И то, что рассказывает ал-Киндӣ о находках в копях, которые он купил, подтверждает это.

Ж е л т ы й (аṣфар).[242] Говорят, что излюбленный сорт его густо-желтый, приближающийся к красному, наподобие цветка граната (джулла̄на̄р), затем абрикосовый (мишмишӣ), затем лимонный (утруджӣ), затем соломенный (тибнӣ), и, таким образом, его цвет постепенно отступает, ослабляясь, пока не доходит до почти белого и, наконец, становится совсем белым. Цена лучшего сорта, при весе в один мискаль, — сто динаров, затем цена постепенно понижается вместе с понижением степени [его окрашенности], пока цена мискаля не доходит до одного динара.

Ал-Киндӣ говорит, что к подобным яхонту [камням] принадлежит каркахан всех сортов. К нему относится х̮алӯкӣ, оливковый, фисташковый, хамелеоновый, в котором соединяются цвета х̮алӯкӣ, желтый, зеленый и небесный. Они видны в нем (камне), когда его поворачивают, и тогда он отсвечивает разными оттенками, как зяблик (абӯ бара̄ḳӣш), перья которого приобретают различные оттенки в зависимости от того, как на него падают тень и свет.

Желтый каркахан легко вводит в заблуждение, так как он уступает желтому яхонту только в отношении лучистости и [способности принимать] шлифовку. Что касается влажности, то и он очень влажен. А слова ал-Киндӣ о различных цветах, которые видны в нем при поворачивании, доказывают, что цвета эти не действительные, а мнимые.

Х а м е л е о н о в ы й и з я б л и к о в ы й. Эти цвета лучше всего видны на изломе горного хрусталя и в хрустальном льду на солнце. Такие же цвета можно видеть, если сузить веки глаз, опустив на них ресницы таким образом, чтобы они были между глазами и лучом солнца.

Наср говорит, что первый из этого сорта — желтый, влажный, имеющий воду, блеск и лучистость. Второй — ха̱лӯкӣ; он имеет более густой цвет; затем — имеющий окраску цветов граната (джулланāрӣ), с более густым цветом, чем ха̱лӯки, и более блестящий; он самый ценный из всех.

Синий (акхаб).[243] Говорят, что лучший из [этого вида] павлиний (т̣āвӯсӣ),[244] затем небесного цвета (āсмāнджӯнӣ), затем цвета индиго (нӣлӣ), затем цвета воды (āбджӯн), этот ближе к белому. К его сортам принадлежит и сурьмяный (куха̱лӣ), и цвета нефти (нафт̣ӣ), хотя они и переходят в черный. Стоимость веса мискаля павлиньего [камня] — десять динаров, а затем постепенно понижается, пока не доходит до динара.

Говорит Наср: синие [яхонты] бывают разных степеней, отличающихся друг от друга густотой цвета. Первый в ряду — это небесного цвета, затем синий (азрак̣),[245] затем лазоревый, затем цвета индиго, затем сурьмяный, а этот наиболее густой среди всех.

И говорит ал-Киндӣ, что в камнях небесного цвета изредка встречается желтизна, тогда камень ненадолго помещают в огонь настолько, чтобы желтизна сошла с него. Если же мастер ошибается [при этом], то одновременно пропадет и синева. И это, согласно его словам, служит доказательством того, что желтый цвет в нем менее устойчив, чем синий. И говорит он, что самый крупный камень, который мы видели из камней небесного цвета, [весил] около сорока мискалей, а белого цвета — близко к этому.

У нас в казнохранилище в Хорезме находился кусок камня цвета среднего между небесным и сурьмяным, весом немного меньше шестидесяти мискалей. Из него была выточена [фигура] молодой женщины, которая сидит, подняв к груди колени, опустив на них подбородок и охватив ноги сплетенными пальцами рук.

Ал-Киндӣ рассказывает о купленном мешочке, в котором на первый взгляд имелись всевозможные камни [всех цветов], но при отборе и внимательном рассмотрении на свет оказалось, что он содержал яхонты только красного, желтого и небесного цвета.

Разновидности каркунда и каркахана [следующие]: желтый, фисташковый, оливковый и ха̱лӯк̣ӣ; сорта́ джурбуза — яркокрасный и бледнокрасный. Цвета эти появляются только при гранении камней дольками для вставки, а затем прокаливание улучшает [их] красный цвет.

Мне прочитали из одной индийской книги о синем сорте и о том, что самый ценный и твердый из камней этого сорта — тот, который имеет густую окраску и округлую природную форму, а когда на него падает свет солнца, его цвет склоняется к черному.

Один из мореплавателей рассказывает, что однажды во время путешествия достигли они горы, подымавшейся в виде угла над пещерой, в которой морская вода образовала как бы водоворот; моряки с кораблей пересели в лодки и на них подплыли под ее своды, из предосторожности держась краев пещеры и остерегаясь попасть в середину. В расщелинах возвышающегося свода блестели синие яхонты, и моряки на-

чали метать в них стрелы с длинными наконечниками и другие, с широкими наконечниками, пока не стали падать отбитые куски скалы; но подобрали они только те куски, которые падали на сухой берег или в мелкую воду далеко от середины [пещеры], а те, что падали около середины, они были вынуждены оставить. Собрали они их много, а впоследствии продали гранильщикам.

Ал-Киндӣ говорит, что среди камней афлах̮ небесного цвета есть такие, которые могут ввести в заблуждение, и их пускают в обращение вместо яхонта того же цвета; среди этих камней есть и такие, цвет которых склоняется к черному, но это более низкий сорт. Он говорит, что все эти подобные яхонту камни добываются в копях яхонта, за исключением афлах̮а: его привозят из Мандарӯна — одного из городов Сарандӣба, и как будто он имеет в виду гавань Мандарӣбатан.

Если бы ты сопоставил между собой самые крупные яхонты разных цветов, то увидел бы, что ценность их соответствует их достоинству, а [также] увидел бы, что мелкие [камни] обычно обладают [большой] ценностью, а крупные [и дешевые] встречаются в обилии, как и металлы, о чем мы писали, говоря о пропорциях чистого золота, серебра и меди в одном руднике при переводе их на цены.

Что касается веса яхонтов, если брать куски одинаковые по объему, но различного цвета, то, согласно нашему изучению и проведенным нами испытаниям, [устанавливается следующее]: синий яхонт немного тяжелее красного. Меньший вес [последнего] заставляет предполагать, что причина этого такова: в красном яхонте имеются отверстия, которые благодаря своей узости не дали возможности воде проникнуть туда и остались свободными от воды, будучи наполнены воздухом, наподобие сифона, ибо его узкое отверстие внизу не позволяет воздуху входить в него, когда из него вытекает вода; если же отверстие расширить, чтобы и вода и воздух свободно проникали внутрь его одновременно, то вода будет вытекать из него. И я проводил испытания этого в воде и написал об этом специальное сочинение, в котором излагаются [добытые] выводы; все это привело к тому, что, если синий яхонт равен по весу ста [единицам], то красный такого же объема равен $97^1/_8$; [246] если же перевести расчет на целые числа, то отношение веса красного к синему будет равно отношению 777 к 800. Нам не удалось провести этот опыт над яхонтами всех цветов, но я не думаю, чтобы белый, зеленый и черный отличались от синего, потому что они такие же плотные и тяжелые, в них нет пустот и отверстий, как у красного. Мы избрали поэтому сто [единиц] синего [яхонта] мерилом (букв.: осью), для сравнения с остальными, и к этому мы будем обращаться как к закону.

Что касается ал-Киндӣ, то он говорит о яхонте вообще, что это самый тяжелый из драгоценных камней, равных ему по размеру в пространстве, то есть по объему [занимаемого] места, — ибо объем предмета соответствует пространству, занимаемому им, причем [площади] поверхностей двух [сравниваемых камней], — мыслимых теоретически, а не данных

природой, — берутся равные. Здесь он не отделил один сорт от другого. Если бы он, [говоря это], определил камни как не поддающиеся плавке, то это было бы более осторожно, ибо золото, ртуть и свинец превосходят яхонт по тяжести.

З е л е н ы й. Говорят, что лучший из зеленых сортов — оливковый, затем фисташковый; далее окраска его постепенно слабеет, пока не доходит до белого. Цена его близка к цене синего. Абӯ-л-ʿАббāс ал-ʿАмāнӣ [247] говорит, что среди синих сортов имеется один, называемый авḳала.[248] Он слабее по окраске, хуже и мягче. Я думаю, что это тот сорт, который ал-Киндӣ называет афлаẖ. В своей книге он приводит его с буквой «ẖ». Но Наṣр правильно пишет его с «дж», и, следовательно, арабизированная форма авḳала — афладж.

Братья из Рея говорят, что камень, который забрал эмир Йамӣн ад-даула из капища в городе Мāхӯра,[249] принадлежал к сорту авḳала, и вес его был более тридцати пяти мискалей. Копи его — в Индии. Его положение [— это положение] аметиста по отношению к горному хрусталю. Он был прикреплен к голове золотого идола, весившей девяносто пять мискалей. Он (Йамӣн ад-даула) велел расчленить [идола] и расплавить, чтобы похваляться богатством и славой перед себе равными. В «Книге побед» [250] говорится об этом камне как о синем яхонте, и видел я его в дороге, при его (Махмӯда) возвращении, и нашел, что цвет его имеет негустой зеленоватый оттенок стекла. Этот камень покрывал обе ладони и был просверлен в одном углу, а в отверстие было продето золотое кольцо, на котором написано их письменами: «H̱адар дāсим» [251] или нечто подобное этому. Я взвесил его на руке и нашел его легким; тогда тот человек [который был приставлен к нему], заметив это, забрал его из моих рук, боясь, как бы я не увидел в нем обратное тому, что видят другие.

Б е л ы й и ч е р н ы й. О черных сортах говорят, что они бывают цвета нефти и сурьмы и что они могут быть отнесены и к синим, если цвет их густеет и становится мутным. Что касается белого, то встречаются такие сорта, белизна которых имеет сероватый оттенок, а также такие, к которым примешиваются оттенки других цветов, и их поэтому подвергают шлифовке и придают такую же форму, какая придается камням соответствующего цвета, и сбывают вместо них или же вместе с ними. Иногда для обмана в белом камне просверливаются в разных местах отверстия и он окрашивается путем введения в эти отверстия красок.

Белые камни привозят с [острова] Сарандӣб; они тяжелы и во рту [кажутся] холодными. Наṣр говорит, что белые бывают двух сортов: один — хрустальный, похожий по белизне, прозрачности и обилию воды на горный хрусталь; второй уступает ему по указанным свойствам, но превосходит по твердости, поэтому [название] его относят к мужскому роду.

Среди жителей Индии распространен рассказ о лунном камне, и они называют его джандаракāнд,[252] то есть «лунные лучи»; но это не тот, о котором упоминает Йаẖйā ан-Наẖвӣ [253] в своем возражении Абрӯку-

лусу (Проклу),[254] [говоря], что на его поверхности появляется белое пятно, которое растет, по мере того как увеличивается сияние луны до полнолуния, а затем начинает тускнеть и исчезает, когда луна на ущербе, чтобы вновь появиться при новолунии. Индийцы утверждают даже, что из него каплет вода, если его положить в темном месте. Я думал, что это был горный хрусталь, и переносил на него то, что сообщается в «Известиях о Синде»,[255] а именно — о дарах, которые отослал его царь ал-Искандару [256] и среди которых была, будто бы, чаша, которая сама собой наполнялась водой. Я перебрал много возможных оснований, [из которых следует], что это, вероятно, и есть упомянутый лунный камень.

Белый яхонт. Он более тяжелый, чем горный хрусталь; к его характерным свойствам относится то, что он холоден во рту, и это способствует тому, что на нем собирается вода в виде капель, как это бывает с металлическими сосудами, наполненными снегом, когда их летом ставят в тень; простой народ думает, что это [происходит] от просачивания [воды] изнутри наружу, особенно в жарком влажном климате Индии; но как могут получиться капли от просачивания; ведь если время от времени их собирать, то они будут иметь какой-то вес, но это не уменьшит веса сосуда вместе с содержимым, если при этом сосуд будет плотно закрыт.

Сусруд [257] в своей книге «Сокращенное и подробное» упоминает об этом камне и говорит, что он пользовался для лечения водой, которая из него капает, и добавляет: то, что просачивается из этого камня, полезно от лихорадки и от меланхолии.

По народному представлению, яхонт меняет свою окраску, а именно — переходит от синей к белой и желтой, пока не становится красным.

Сказал ал-Гада̄'ирӣ: [258]

Благодаря многим переходам из одного состояния в другое яхонт стал чистым.
Сперва он бывает желтым, затем становится красным.

Это [представление] возникает оттого, что люди слышали от ученых-натуралистов, будто красный яхонт — крайняя степень совершенства яхонта, так же, как червонное золото — крайняя степень соразмерности золота. Они полагают, что яхонт меняет свою окраску и лишь постепенно доходит до красного цвета и на этом останавливается, так как к совершенству ничего уже не прибавить.

Так же и золото проходит через ряд расплавленных состояний, начиная от его родителей — ртути и серы,[259] и, пройдя через состояние олова, меди, свинца и серебра, приобретя окраску и твердость [золота], также останавливается и не переходит за ступень совершенства; поэтому и утверждают, что оно, будучи прахом, возрастает в весе, но не переходит в новое состояние. И в этом ученые видят именно то же значение, которое они подразумевают, [когда говорят] о человеке, что он достиг высшей степени совершенства через прибавление [новых качеств] к [качествам] животных, стоящих ниже его. Этим они указывают на его происхождение

и природу, но не на то, что он возвысился до положения человека из состояния животного, — в том смысле, что он прошел вверх путь от собаки к лошади, а затем к обезьяне, пока не стал человеком.

Сказал Абӯ Бекр ʿАлӣ ибн ал-Хусейн ал-Кухистāнӣ: [260]

Таковы яхонты, как я об этом слыхал,
Они [произошли] от долгого воздействия солнечного тепла
на камень.

Если в этих словах подразумевается, что в результате длительного воздействия солнца на любой камень он может превратиться в яхонт, то он прав гипотетически, но если он подразумевал материю, предназначенную для принятия природы яхонта, то он истинно прав, как это и отметили мы относительно сути его стиха.

Сказал Мансӯр Муваррид: [261]

Прах его дворца — это алхимия,
Которая пепел превращает в яхонт.

[Правда], все в мире через соответствующий промежуток времени способно перейти из одного состояния в другое. Но в данном случае это один из приемов, [которыми пользуются] поэты для чрезмерного восхваления с помощью лжи.

АЛ-ЛАʿЛ АЛ-БАДАХШӢ — БАДАХШАНСКИЙ ЛАʿЛ

В основном три драгоценных камня соперничают между собой в славе, это яхонт, изумруд и жемчуг. Согласно этому порядку необходимо было бы, чтобы при описании один следовал за другим. Но так как в главу о яхонте вошел и раздел о камнях, ему подобных, то следует к ним присоединить и лаʿл,[1] ибо он — один из них, притом среди них самый красивый. И я скажу: это камень красный, прозрачный, чистый и походит на превосходный яхонт по цвету, а иногда и превосходит его по красоте и блеску, но уступает ему в твердости, так что легко поддается порче на углах и ребрах от соприкосновения и трения с другими предметами.

Затем она (порча) переходит и на плоские грани, лишая их воды.[2] Последняя возвращается посредством полировки золотистым маркашитом (пиритом),[3] который рудокопы называют баранджа.[4] Они сравнивают его желтизну с латунью (шибх). Ибо, хотя маркашит и подразделяется по цвету на разные сорта, причем желтый называется золотистым, белый — серебристым, красный — медистым и серый — железистым, гранильщики употребляют [только] золотистый. Я до сих пор не смог узнать, происходит ли это из-за его особых свойств, отсутствующих у других сортов, или из-за его обилия и недостатка других.

Этот лаʿл — тот самый, который ал-Кинди и Наср называют золотистым бӣджāзӣ. И я не знаю для этого наименования другой причины,

кроме необходимости при шлифовке его применять золотистый маркашит (пирит). Но в остальном он далек от него (золота), так как у золота нет сходства с его цветом, что позволило бы делать это сравнение; в нем нет и таких золотистых примесей, которые видны в других [камнях], например в кусках лазурита (ла̄зава̄рд).

Наср относит его копи к Бадахшану.[5] Он говорит, что до Бувейхидов [6] ла'л продавался по цене яхонта, затем его распознали и сбыт его по этой цене прекратился. Но сам Бадахшан с ним никак не связан, а называют ла'л бадахшанским лишь потому, что он (Бадахшан) является местом, через которое его провозят и в котором его гранят и полируют. Бадахшан для него — ворота, через которые он распространяется по [другим] странам. Точно так же миробалан (халӣладж),[7] алоэ ('ӯд) и эмбелия (баранг) [8] называются кабульскими,[9] вследствие того, что Кабул в прошлом был ближайшим [пунктом на] границе с Индией для стран ислама, — в нем находилась тогда столица царей из тюрок, титуловавшихся шахами, и после них — [столица] ал-Бара̄хина; [10] в те дни Кабул был подобен пристани, куда устремлялись для вывоза этих товаров. При этом чистое алоэ привозится в Кабул с южных берегов Индии, миробалан — из Джалхандара,[11] а между ними более двух месяцев умеренной езды; баранг же привозится сюда из областей Кӣра̄та,[12] прилегающих к границам Кашмира[13] и Кандхара.[14]

Известно, что ни один из сортов яхонта, кроме красного, не выдерживает огня; цвет желтого и синего яхонтов сходит при нагревании. Однако один из занимающихся в наших краях гранением и полировкой сообщил, что этот камень ла'л устойчив в огне, если его разогревать постепенно и затем оставлять тигель в печи, пока он также постепенно не остынет; огонь только прибавляет ему красоты и чистоты. Но сам я этого не наблюдал и не смог проверить.

Копи ла'ла находятся в местности, где расположено селение Варзафандж,[15] — на расстоянии трех дней пути от Бадахшана, на границе Вахана,[16] в государстве шахиншаха, столица которого Шика̄сим [17] близка к этим копям. Путь туда более удобный из Шика̄сима; когда идут от копей к Шикина̄ну, проходят через него. Поэтому властитель Вахана присваивает дорогие камни и тайно переправляет их, запретив добывающим ла'л уносить куда-либо большие куски, исключая [камни] определенного веса, который он установил для них и разрешил вывозить, а что превышает [установленное], то принадлежит ему, им же запрещено отправлять эти камни.

Об открытии этого драгоценного камня впервые рассказывают,[18] что во время одного землетрясения там раскололась и разделилась на части гора, земля же так сотряслась, что обрушились громадные скалы, и все на этом месте перевернулось вверх дном, тогда-то и обнаружился ла'л. Первыми увидели его женщины и приняли за краску для одежд; они истолкли его в порошок, но не окрасили им ничего; тогда они показали его мужчинам. Рассказ об этом распространился, и узнали об этом

люди, промышляющие горным делом, они-то и начали их раскапывать. И копи, и то, что в них добывалось, стали называться по их именам: ал-Бал'аббāсӣ, ас-Сулейманӣ, ар-Раҳманӣ. Иногда же они назывались по имени тех селений и местностей, которые расположены поблизости, например ан-Найазāкӣ. Эти копи наименованы по выступу находящейся там горы, который называется Найāзак,[19] но это не имеет никакого отношения к значению «наконечник копья».

Добывается ла'л двумя способами: один — это добыча в копях, другой — поиски среди камней и земли, осыпающихся при разрушении этих гор от толчков во время землетрясений и от грязевых потоков (сайл), стекающих по склонам гор. Этот способ добычи называется там «тāтарӣ».[20] Добывать [ла'л] в копях — все равно, что делать ставки в азартной игре, блуждать, не зная пути, по степям или безводным пустыням или безрассудно отправляться в плавание по морю, когда предпринимающие эти дела не имеют никаких проводников, которые помогли бы достигнуть желаемого, кроме своей сообразительности. В таком же положении [находятся] те, которые приступают к такой работе и начинают долбить гору, как точат ее черви и термиты, вслепую, надеясь при этом только на «авось» и на «может быть». И если дело у них долго продолжается так, то они несут убытки и терпят разочарование. Однако если они натыкаются на белый камень, похожий по цвету на мрамор, но мягкий и рыхлый, покрытый с двух сторон или кремнем, или другим камнем, называемым «прыщи» по сходству его с прыщами на теле, причем сам он белый со слабым синим оттенком, — то они продолжают работу, потому что это первый признак успеха их труда и [проблеск] надежды. После этого они докапываются до того, что называется шириста. Это рыхлая порода, и когда ее извлекают, она рассыпается; в ней нет пользы, но для них это предвестник желаемого. Затем они доходят до какой-то нерыхлой, плотной породы, из которой выделываются бусы, поддающиеся сверлению. И отношение этой породы к предмету поисков такое же, как [отношение] между каркундом и яхонтом, — я имею в виду его (каркунда) мутность, плотность и недостаточную прозрачность. Когда проходят [и эту породу], достигают места нахождения драгоценного камня.

У них даже всегда на устах сравнение, что этот драгоценный камень — вознаграждение, подобное вознаграждению царя, который славится среди государей своей щедростью и к которому отовсюду направляются с надеждой на дары и награды, но для этого надо пройти огромное расстояние по лишенной воды и пастбищ пустыне, пересечь которую бывает не в состоянии и лучший проводник, и это равносильно раскапыванию горы; когда же пустыня будет преодолена, то прибывают к границам того царства и испытывают радость от приближения к населенному месту, — точно так же, как радуются белому камню, возвещающему успех; а когда от одного селения, двигаясь по населенным местам, прибывают к следующему, то это подобно подходу при копании к первой ширисте, а прибытие

в город подобно достижению второй; и вот, наконец, достигают желанного дворца царя.

И этот ла'л находят в оболочке из белого камня, похожего на горный хрусталь; название оболочки вместе с тем, что находится в ней, — магал.[21] Он бывает различных размеров: находят [куски] величиной от ореха до дыни; но никогда не упоминали, чтобы он был больше трех ратлей. Когда сдерут с него оболочку, то показывается драгоценный камень или в виде одного куска, а это бывает редко, или же в виде нескольких правильно расположенных кусков, подобно тому, как расположены зёрна граната в его кожуре. Эти куски бывают разного размера — от одного цельного куска в магале до множества [камней], которые по величине не больше зерна проса. Иногда находят драгоценный камень и без оболочки.

Камни, [добываемые] в [разных] копях, различаются по цвету — одни имеют белый, другие черный оттенок; некоторые имеют чистый красный цвет; так, например, в копи, известной под названием Абӯ-л-'Аббāс, [камни] очень густого красного цвета. Тот, который известен под именем раҳмāнӣ, самый дешевый; самый же лучший из всех — это тот, который известен под именем найāзакӣ; он шафранно-левкоевого цвета и предельно чистый.

В наши дни цена камня весом в дирхем — десять гератских динаров, но если камень достигает веса от двадцати дирхемов до ста, то цена каждого дирхема его равна от двадцати динаров до тридцати.

Ювелиры эмира Йамӣн ад-даула рассказывали, что они видели камень, который весил больше ста дирхемов. Слова их соответствуют тому, что рассказывается об одном из искателей, который напал на магал, весивший полтора мана; когда была снята оболочка, то обнаружился цельный кусок превосходного найāзакӣ; и он, боясь, что его захватят и отберут [камень], расколол его на несколько кусков; один из них он доставил к Йамӣн ад-даула, и был он весом девяносто с лишним дирхемов. И поэтому о стоимости магала говорят, что иногда в нем заключено для того, кто найдет его, богатство на всю жизнь.

Я слышал давно и не раз, что в оболочке иногда находили ла'л в жидком, текучем виде; когда он попадал под воздействие воздуха, то превращался в камень и становился твердым; то же самое мы слышали от одного человека, который жил в тех областях. Другие рассказчики это отрицают; однако их отрицание не убеждает в том, что это невозможно; может быть, это бывает, но изредка, и поэтому не приходилось ни им самим сталкиваться с этим, ни слышать об этом от других; ибо, как установлено в главе о горном хрустале, он окаменевает после того, как был в жидком состоянии.

Ла'л бывает фиалкового, синего, зеленого и желтого цветов. Я видел из их числа зеленый камень, цвет которого по густоте окраски не был подобен цвету зеленой эмали, скорее он был более похож на цвет стекла.

Рассказывал гранильщик, о котором я упоминал, что один из знатных людей этих областей в его присутствии прокаливал много раз подряд зеленый ла'л, но его цвет не изменился, и огонь не причинил ему ущерба, наподобие того как он портит изумруд. Чаще всего зеленый ла'л находят в песке и галечниках при поисках [на поверхности].

Желтый л'ал не выдерживает прокаливания и меняет свой цвет. И это похоже на то, что сообщает ал-Кинди̅ о синем яхонте, к которому примешивается желтизна. Далее, [желтый ла'л] не обладает блеском желтого яхонта, чтобы принадлежать к числу подобных ему камней, и у него нет такой воды, как у желтой эмали; это наиболее мягкая его разновидность, легко крошится и рассыпается. Этот желтый ла'л находят во всех копях, но больше всего — вблизи селения Варзафандж на склоне горы около реки; там есть копь, называемая На̅унӯлӯн, ла'л в которой абрикосового цвета. Что касается фиалкового ла'ла с синим оттенком, то его находят вокруг копи ал-Бал'абба̅си̅, а выше этой копи находится копь, называемая аш-Шари̅фи̅, в камнях которой черный оттенок преобладает над красным настолько, что скрывает их прозрачность и красноту, если не держать камень между глазом и солнцем. А на противоположной стороне той горы, где расположена эта копь, находят горный хрусталь, видом подобный тростниковому сахару.

Мне была доставлена синяя разновидность ла'ла, и был он похож на яркий яхонт цвета сурьмы.

Относительно существования ла'лов, окрашенных частично в красный цвет и частично в желтый, ходит много рассказов. Один ювелир рассказал, что попадается такой кусок ла'ла, в котором соединяются цвета красный, желтый и зеленый, причем не в виде соединения различных [по цвету] кусков [в один], а путем слияния само́й материи и смешивания красок, так что они [превращаются] по сути в один цвет.

Наср ибн Хасан ибн Фирӯза̅н [22] сильно увлекался сбором диковинок и в особенности [необработанных] галечек и камней. Он рассказывал, что у него был красный яхонт шириной в ладонь. Хорезмшах попросил у него [этот камень], чтобы посмотреть на него, и тот подарил [камень] ему. Он был толщиной почти с палец и такой ширины, что покрывал ладонь, когда его клали на руку, поверхность же его была зернистая, как у лимона или плотной кисти винограда, а нижняя поверхность — ровная; цвет его был красный, со слабым винным оттенком и не полной чистоты. Он сообщил, что камень был найден в Индии сросшимся с простым камнем, и что он приказал обточить его точильным камнем, чтобы отделить его, но поскольку [этот камень] не смог противостоять напильнику, мы сказали, что это один из камней, подобных яхонту.

Однажды пришлось мне увидеть нечто удивительное в одной горной пещере, расположенной над болотистой лощиной, граничащей с Касийа̅, в двух фарсахах от селения Са̅лийа̅ха вблизи Кашмира. На полу этой пещеры я увидел красное полушарие величиной с крупный плод граната и подумал, что это один из камней, подобных тому, что нашел Наср ибн

Ḫасан. Но когда я приблизился к нему и стал рассматривать его, то оказалось, что это полушарие из глины и к нему приросли зерна, похожие на зерна граната, совершенно красные, как гранат, а внутри каждого зерна просвечивает тонкое удлиненное ядрышко. Величина каждого зерна равна была двум или трем зернам жирного продолговатого сорта граната; из основания каждого выступало, [проникая] в глину, нечто похожее на то, что видно и в зерне граната, вроде нити, которая врастает в его мякоть. Я извлек эти зерна и посеял их, но они не проросли, и я удивился появлению зерен на глине без посредства дерева или растения.

Сравнительный [вес] ла'ла и синего яхонта, одинаковых по размерам кусков: $73^1/_8$ [23] к 100.

Филологи и поэты постоянно выискивают смысл в их именах, видя в них добрые, счастливые и дурные приметы. Так, ал-Ḫāким абӯ Са'д ибн Дӯст ан-Нӣсāбӯрӣ (Нишапури) написал одному своему другу после прозы [стихами]:

Несомненно, когда в перстне две вставки,
То это [указание на] двух друзей.
И если б не эта добрая примета, то
Принять эту драгоценность не было бы моим делом.

БӢДЖĀЗӢ — ГРАНАТ

Поводом для рассказа здесь о гранате (бӣджāзӣ) [1] является то, что он принадлежит к камням, подобным яхонту, а также то, что ал-Кинди и Наср сделали ла'л отдельным видом и отделили от него (яхонта), уподобляя его (яхонт) золоту. Красный цвет граната не лишен фиалкового оттенка. Лучший сорт его — цейлонский, густокрасный, цвета чистого пламени. Самые твердые, крупные камни, которые с наибольшей силой притягивают пушок, сощипанный с перьев птиц, являются самыми ценными; иногда цена камня весом в дирхем достигает динара.

Ал-Киндӣ говорит, что гранат впервые был обнаружен на горе Рахӯн. Затем копи его были открыты между Шикинāном и Вахaном, в местности, называемой Бадахшан, из окраин Тохаристана.[2] Но это — л'ал. Люди, занимающиеся этим делом, не объединяют рассказ о нем с [рассказом о] гранате и не видят никакой связи между ними. Тот, кто направляется из Бадахшана в Шикинāн, имеет справа от себя горы, отличные от гор с копями ла'лов. Гранаты там известны под названием саджари,[3] по имени селения с таким названием в пределах Вахана.

Тот гранат, который попадает в Кашмир, происходит из шикинанских копей. От горной области, столицей которой является Хаблӣк, до Шикинāна — расстояние двух дней пути, а до Кадкада,[4] места пребывания шаха Булӯла,[5] — семь дней, считая от границ, проходящих у долины Кашмира и столицы [области] Аддастāн.[6]

Ал-Киндӣ говорит, что гранат находят в копях яхонта. С этим согласуется рассказ одного гранильщика о том, что гранат предшествует [в месторождении] яхонту, наподобие ширисты, являющейся признаком присутствия лаʿла; если находят где-либо гранат, то ожидают, что там имеется и яхонт, хотя это и не обязательно.

Рассказывал один Алид из этих областей, что он нашел среди мелких крупинок граната и кусочки яхонта гранатового цвета, но очень мелкие, весом каждый меньше даника.

Я видел у эмира Йамӣн ад-даула среди того, что ему было доставлено из капищ города Нāхӯра, кусок граната, в виде гальки, обкатанной речным потоком, продолговатой формы, плоский, с сильным винным оттенком при совершенной чистоте и прозрачности. Вес его был определен между двадцатью и тридцатью дирхемами, но я его своей рукой не взвешивал. Что касается соотношения веса граната и синего яхонта, то я не имел возможности установить это на опыте, и я полагаю, что оно приблизительно соответствует тому, что мы говорили о лаʿле.

И сказал ас-Санаубарӣ: [7]

Нет, но льется охлажденное вино,
Точно льется кровь жертвенного животного в сосуд;
В недрах драгоценного камня родился его сверкающий блеск,
Это вода, в которой расплавлен камешек граната.

И сказал Мансӯр,[8] кāдӣ Герата:

Если полную луну ожидают один раз в году,
То целый год наслаждается тот, кому она открыла наслаждения.
Как твои ресницы притянули мое сердце,
Так не сумел бы притянуть соломинку камешек граната.

Он же говорит:

Когда ты будешь наблюдать молодой месяц, то увидишь,
Как он погружается при затмении и показывается благополучно.
Как притянули твои глаза мое сердце,
Так не мог бы притянуть гранат соломинку.

Он же говорит:

Полная луна оказалась в безопасности от затмения,
Когда ты на мгновение появилась перед нею.
Как ты притянула мое сердце,
Так не смог бы притянуть гранат соломинку.

Но нас не удовлетворяют рассказы, которые мы не слыхали сами. И к ним относится то, что содержится в книге ал-Киндӣ относительно камней, подобных ему (гранату) и его разновидностей. [Таков, например], джарджӯн,[9] он отличается от сорта, называемого испӣд-чашма (белый глаз), только тем, что он слабее и его как бы покрывает облако.

Что касается камня испӣд-чашма, то о нем упоминает среди драгоценных камней Ҳамза, который говорит, что он похож на гранат. Наср ибн Аҳмед ал-Ҳатӣбӣ говорит, что этот камень привозят в Египет из стран Магриба. Он ниже яхонта, чище граната и более густого цвета, чем бадахшанский ла'л. Называется он испӣд-чашма и известен также под именем гарвӣ.[10] Цена мискаля его доходит до тридцати магрибинских динаров. Наср пишет: я наблюдал его только в виде бусин, каждая из которых весила полмискаля.

Абӯ-л-Ḳāсим ибн Ṣāлиḫ ал-Кирмāнӣ говорит, что он (испӣд-чашма) похож на оникс (джаз'), но он прозрачный, а в том [видна] точно дымчатость. Шииты Фарса выделывают из него печати, а причиной этого, равно как и привоза его из стран Магриба, послужило то, что властители Египта, прежде чем прибыли в Египет, появились в Магрибе. Ал-Кирмāнӣ говорит, что он не очень ценится, так как, кроме шиитов, никого не привлекает.

Наср говорит об испӣд-чашма, что это вид граната и в нем [имеется] желтизна румийского сердолика. Цвет его красивый, и красота его увеличивается, когда под этот камень в перстне кладется подкладка.

Ал-Киндӣ говорит, что он ярко-красный, без примеси фиалкового оттенка, но в нем имеются желтые пятна цвета ḫалӯḳӣ. Он очень влажен. Один из его сортов, более чистый, похож на румийский сердолик. Он отличается по окраске от джарджӯна и известен под именем зардӯл. Другой вид его имеет желтоватый оттенок, он плотный, лишен воды и называется тāрбāн.[11] Говорит ал-Киндӣ: обработка всех видов его при шлифовке и полировке такая же, какая применяется к изумрудам. На обратной его стороне вышлифовывается ямка, чтобы светилась сквозь него подкладка, а без ямки этого не происходит. Лишь когда он бывает предельно чистым и влажным, наподобие яхонта, тогда он просвечивает и при гладком основании, но это редкое исключение. Говорит он, что среди хорасанских гранатов попадаются куски весом в ратль, то есть сто двадцать дирхемов.

[Удельный] вес цейлонского [граната] приблизительно равен весу яхонта, лишь немного от него отличаясь.

Ал-Киндӣ и Наср упоминают драгоценный камень, который они называют мāзӣнадж.[12] Его привозили с гор, расположенных в пределах Синдāна, выше Дайбула.[13] Но его копь выработана, и он иссяк. Они описывают его как ярко-красный и уподобляют его каркунду, по его склонности к черноте, благодаря которой он не светится иначе, как при помощи подкладки. Он уступает гранату вследствие своей мягкости и бедности водой, поэтому цена его не достигает цены граната, иногда она равна четверти или одной пятой его. Торговцы говорят, что вес одного куска его доходит до ратля. О цветке, который называется его именем, — или же [наоборот], сам камень называется именем цветка по сходству с ним, — сказал ас-Санаубарӣ:

Он [близок] к лазуриту, бирюзе
И мā̱зӣнаджу, и цвет его суриковый.

О цвете его (камня мā̱зӣнадж) говорит то, что он упоминается рядом с суриком, так же как и упоминающиеся рядом два синих цвета в первом полустишии. Сурик — это пережженный свинец, окрашенный серой в красный цвет, наподобие киновари (зунджуфр).

Х̣амза среди своих рассказов упоминает и о камне, который называет манк,[14] и утверждает, что он имелся у царей персов. Он бесцветный, и под него клали подкладку, которая придавала ему цвет. И таковы же свойства лунного камня (ал-махā) и белого яхонта. Жители Индии то же самое делают с горным хрусталем.

Я видел нечто подобное на трубах идола Сӯманāта,[15] которыми он был украшен. Трубы были из золота, длиной около двух локтей, а толщиной больше полутора пядей. Они были красиво прилажены одна к другой и возвышались над головой идола в виде колонны. А на его короне над ней (колонной) были полушария из лунного камня, под их основания и под врезанные по бокам украшения были подложены подкладки из лака,[16] которые придавали им красный цвет.

Х̣амза упоминает также мā̱за-сӯрӣ,[17] имя, которое он передал по-арабски мā'сӯрӣ (вода сури), но он не указывает, откуда он взял в этом слове мā' (вода). Аллах же — податель успехов.

АЛМĀС — АЛМАЗ

Я рассказываю об алмазе [1] раньше, чем приступить к рассказу об остальных драгоценных камнях, которым принадлежит главенство, — я имею в виду жемчуг и изумруд, — потому что алмаз оказывает действие на яхонт, действующий [в свою очередь] на то, что ниже его, а сам не подвергается воздействию со стороны чего-либо, что выше его, и не испытывает влияния от того, что ниже его, разве лишь в той мере, которая неизбежна, поскольку и он принадлежит к числу [вообще] подвергающихся порче предметов, хотя и может сохраняться долго, годами. Положение его среди таких предметов подобно положению господина, которому подчиняются низы и чернь. Связь между ним и яхонтом наиболее тесная в отношении крепости, твердости, нахождения по соседству в месторождениях, а также по свойству побеждать другие камни своей способностью сверлить и резать.

Жемчуг же — это водный органический вид в противоположность земным драгоценным камням, мертвым и неорганическим; он отличается от них способностью расти. А то, что мы откладываем рассказ о нем, не нанесет ущерба его благородству, главенству и ценности.

Название алмаза по-индийски — хӣрā,[2] по-гречески — а̱ӯмас, а также адаманṭӯн.[3] Ал-Киндӣ говорит, что слово это значит «тот, который

не разбивается». По-сирийски его название — алмийӣс и кӣфӣд-алмāс.[4] И как будто значение этого — «камень алмаз».

Главное свойство его заключается в том, что он все разбивает, его же самого ничто не может разбить. Некоторые полагают, что ӟиррāн — это алмаз, но это не так. Это имя производное от ӟирр (кремень), и оно означает разрезание — отсюда название ӟиррāн обозначает и «мужское» железо,[5] подвергшееся закалке. Что касается [употребления этого слова для] стали, то об этом свидетельствует и то, что говорится в начале книги Йӯшуʻа (Иисуса Навина), — «меч из ӟиррāна». И это — текст, согласно которому отпадает для слова ӟиррāн значение алмаза. В стихах это слово также встречается с буквой «ӟ» [в другом значении].

Сказал Имруʼулкайс: [6]

Заставляет она (верблюдица) разлетаться острые осколки кремня (ӟиррāн)
[Ударами] жилистых ног, пораненных камнями, покрытых шерстью.
И звон кремня, когда они его разбивают,
Точно звон монет, когда отбирают среди них фальшивые в царстве ʻАбкар.

И говорит Абӯ-л-Хасан ас-Санаубарӣ:

. . .На крепкой [верблюдице], ступня которой выбивает острые осколки (ӟиррāн),
Когда она, [мчась] по бескрайней [пустыне], заставляет искриться кремни (ӟирар).

Алмаз в большинстве случаев камень прозрачный, и [по цвету] он ближе всего ко ртути, подобно тому как жасминное масло сравнивают [по цвету] со свинцом и говорят «свинцовое масло». Ал-Киндӣ сравнивает алмаз с фараоновым стеклом.[7]

Его цвета́: белый, оливковый, желтый, красный, зеленый, синий и черный.[8] И способ выбора его (алмаза) таков: одним краем его вставляют в воск (букв.: в свечу) таким образом, чтобы можно было держать его пальцами, затем его ставят между глазом и солнцем, и если в нем появится красный цвет и пламя, наподобие радуги, то это отборный сорт. Такие цвета дают только белый и желтый алмаз. Поэтому у индийцев они считаются лучшими сортами. И говорят, что они видят в нем хорошую примету. Если это так, то по той причине, что он одолевает и побеждает все родственные ему [камни].

Мне было прочтено из одной книги, имеющейся у них, что [для выбора камня] нужно на него дышать, пока он не согреется от дыхания, затем следует бросить его в воду с солью, в которой промывали серебро. И тот алмаз, который покажется белым, и будет отборным; он считается наиболее пригодным для украшения и инкрустирования мечей и ожерелий, а также всяческих уборов, которыми украшают верхнюю часть тела; тот же, который покажется в этой воде красным, подходит для украшения поясов и того, что покрывает середину тела; тот, что покажется в ней желтым, [идет] на вставки в перстни, запястья и браслеты; тот, у которого цвет переходит в черный, идет для ножных браслетов и других украшений для ног. Они говорят, что если изменить этот порядок и украшать [камнями] этих цветов предметы, предназначенные не для

тех частей тела, как это было упомянуто, то человека может поразить удар грома. Если это правда, то это весьма удивительно, ведь звуки воздействуют на полые [тела], как например кишки и ушные полости, затем палатки, строения с куполами, пустоты в горах. Особо сильные и громкие звуки разбивают и повреждают их. Алмаз же далек от разреженности, не говоря уже о пустотах.

Его природные формы до обработки представляют собой конусы, многогранники, [а также фигуры, состоящие] из трехгранников; подобные фигуры известны под именем нāрӣйа (огненные),[9] в которых треугольники соединены основаниями. Среди них имеются такие, которые напоминают по виду фигуру, именуемую хавā'ӣ (воздушный),[10] и называются они «ячменными», из-за острых концов и утолщенной середины.

Некоторые полагают, что способность алмаза раскалывать и просверливать другие камни зависит от того, что он может иметь форму нāрӣйа (огненную), ибо только лишь сила огня способна проходить насквозь все предметы, как бы просверливая их и проникая через них от одного конца до другого. Этими формами он отличается от белого яхонта. Обманщики же вытачивают из белого яхонта путем шлифовки фигуры той же формы, что и алмаз, и пускают их в продажу вместе с ним.

Нам доставили из окрестностей Исфӣнаḳāна или Сарӣḳāна в пределах Нисы [11] камни в точности как ячменные зерна, по форме и величине. На некоторых из них были видны треугольные [грани], наподобие треугольных [граней] алмаза. Эти камни имели желтый оттенок х̮абӣṣы.[12] Тот, кто их рассматривал, почти не сомневался, что они искусственно вышлифованы. Но это было не так по двум обстоятельствам: во-первых, я обнаружил на них нечто вроде креста — одна полоса перекрещивалась с другой, входя в нее и сливаясь с ней; и это доказывало мне, что первоначально они были мягкими и податливыми, как тесто, что сделало возможным проникновение одной части в другую посредством давления. Во-вторых, как рассказал человек, доставивший их, они лежали в пещере вперемешку с белой, имевшей красноватый оттенок, землей, и пещера была ими полна. Обилие их исключает возможность специального их изготовления кем-либо, без видимой в них пользы. Они были мягкие, легко растирались и ничем не походили на твердый камень.

Тогда пришло мне в голову предположение, в пользу которого опыт не говорил: не смогут ли они заменить смолу дерева балāṭ для заживления ран, так как цвет их напоминал цвет одного хорезмийского камня, обладающего особым свойством лечить раны. А этот [камень] округлый, конической формы, до середины по длине прозрачный. В разломе видна ось конуса в виде линии, отличающейся [по цвету] от всего остального, а чернота в нижней части отделяет также коническую полость. Утверждают, что он (балāṭ) растет в долине к востоку от селения Сарӣгад, а это третья остановка по пути от Хорезма к Мерву и Бухаре. Посреди этой долины расположены три гряды по три холма, известные под именем «треножника», между ними и собирают эти камни.

Нет ничего чудесного в таком непреднамеренном формировании камней в видѐ правильных фигур. Так, в горном хребте, лежащем напротив Баршавура,[13] имеется черная гора цвета железа. Обломки скалы и галечник,[14] крупные и мелкие куски, имеют здесь форму толстых кирпичей и железных весовых гирь, от которых они не отличаются ничем, кроме легкости веса.

А из пределов Манкӯвара [15] — это недалеко от одной крепости в Индии — мне доставили мелкие и крупные куски камня длиной с кончик пальца и меньше, белая окраска которых имела красноватый оттенок, а сами они были мало прозрачны. Они напоминали аметисты. Все они были подобны амулетам,[16] как бы отлитым в виде столбика с шестью гранями, то есть на концах имели граненые конусы (пирамиды), примыкавшие к граням столбиков; и поверхность их была гладкая. Не было сомнения, что они вытачивались искусственно, пока я не заметил на поверхности некоторых из них каменные наросты, принадлежавшие другой породе и совсем не прозрачные. Если бы камни подверглись [полной] шлифовке, то эти наросты были бы сравнены с общей поверхностью, а если бы шлифовка была сделана вокруг них, то это [неминуемо] бросилось бы в глаза, и они не были бы такими ровными; и тогда я понял, что это их природная форма, а не искусственная. Мне рассказывали о нахождении подобных камней в копях в горах вблизи Газны.

Индийцы из алмазов отбирают только целые, у которых правильная форма с острыми углами и нет зазубрин. Они не любят камней, у которых отбиты углы, даже считают их дурной приметой, как будто это произошло оттого, что они были побеждены чем-либо другим. Таков же обычай индийцев и в отношении их идолов и инструментов, когда с ними случается поломка или появляется случайный порок.

Жители Ирака и Хорасана не обращают внимания на сорта алмаза и их цвет. Для них они все одинаковы по качеству, так как [там] употребляют их только для сверления и изготовления отравы и не почитают так, как это делают жители Индии. Дело доходит до того, что они (индийцы) белый алмаз называют брахман,[17] желтый — киштӣр, а на другие [вовсе] не предъявляют спроса; черный они называют джамдāл. Так же они поступают и в отношении аконита (бӣш),[18] разные сорта которого они называют по цвету и дают им прозвища по названию своих каст. Одновременно они и кастам дают названия цветов [камня].

Абӯ Зейд ал-Араджāнӣ [19] рассказывает со слов некоего врача об алмазе, что он убивает через некоторое время, если им напоить. И мы знаем, что у этого камня есть свойство убивать, такое же, как у камня, похожего на коралл (буссаḏ), упоминаемого среди ядов, быстро вызывающих смерть. Если это так, то необходимо, чтобы оно (это свойство) заключалось в каком-нибудь внешнем [признаке] — или в форме, или в твердости, или в тяжести. Но ртуть тяжелее его и не убивает своей тяжестью, когда она живая. Она убивает лишь тогда,[20] когда ее принимают в [специально] приготовленном виде. А что касается формы и твер-

дости, то именно на них указывает тот, кто приписывает это [ядовитое] действие алмазу. Так, он говорит, что алмаз прободает печень и кишки [21] и на это не требуется долгого времени. Но поить им (алмазом) — неправдоподобно, так что кажется сомнительным то, чтó он говорит [и] настойчиво утверждает. Алмазом можно поить только после того, как его хорошо приготовили и когда в нем ничего не останется такого, что делало бы его способным что-либо прободать, — [то есть] после того как очень сильное растирание уничтожит его острые формы, а иначе невозможно было бы им поить, как они утверждают, разве только вследствие того, что алмаз не имеет вкуса и его можно смешать с солью или сахаром. [Однако] если он нехорошо приготовлен и грубо размолот, то при разжевывании пищи он обнаружится под зубами. В моем присутствии собаку напоили им, но это не оказало никакого действия на нее ни сразу, ни позже.

Сказанное похоже на то, что рассказывают о нем (алмазе), будто он застывает в твердое тело из дыма, как это происходит с нашатырем (нӯшā̱зир),[22] прозванным сакāнӣ (стрельчатый) из-за сходства его [кристаллов] с наконечниками стрел, и будто алмаз образуется, как в этом уверены рассказчики, в результате молний и грома, точно так же, как и [раствор] нашатыря сгущается на огне. И те, которые упоминают при его описании о наконечниках стрел, находят, что и у алмаза имеется сходство с ними (наконечниками).

Кроме того, с целью удивить он (Абӯ Зейд ал-Араджāнӣ) сообщает об алмазе, что, будучи самым твердым из камней и самым победоносным среди них, он разбивается самым мягким из металлов и самым слабым, а именно — свинцом, больше всего похожим на воск. И это, как они говорят, особое свойство свинца, такое же, как и способность его своим запахом крошить золото.[23] Больше того, так же действует и глет (мурдāсандж), приготовленный из него (свинца), когда им покрывают внешнюю поверхность тигля.

Но дело здесь в другом: алмаз наносит раны и молоту и наковальне, если его будут раздроблять с помощью их, и тем портит поверхность их обоих. Когда он раздробляется, то портится сам и портит одновременно их; поэтому его обертывают в кусок свинца и легонько бьют по нему, пока сила ударов не одолеет его, и тогда он не в состоянии причинять вред ни молоту, ни наковальне; при этом достигается возможность предохранить алмаз от того, чтобы он не разлетался и не рассыпался. При этом свинец можно заменить и воском в тростниковой трубке.

Когда алмаз раздроблен на мелкие кусочки или же растерт, то следует поручить кому-нибудь, чтобы он отгонял [от него] мух, потому что, как говорят, крупинки алмаза попадают им в хоботок и они уносят его и таким образом уменьшают его вес. Нечто подобное можно наблюдать на крупинках каши и на крошках хлеба: муха, улетая, уносит их, так как хоботок ее подобен головке зубочистки (мисвāк),[24] поглощает влагу, и к нему пристает то, что она хочет унести с собой.

Если между твердым телом, на которое воздействует [другой предмет], и этим предметом будет [лежать] нечто более мягкое, чем само [тело], то сила воздействия увеличивается. Разве ты не видел, как стрелки́, которые желают пробить железную доску, кладут на нее плоский кусок мяса. Стрела не отскакивает от нее из-за того, что там находится мясо, которое стрела прежде всего поражает, а потом действие ее постепенно распространяется на доску. Точно так же если лед обернуть тонкой хлебной лепешкой, его можно разрезать ножом, как морковь или редиску. Вероятно, и свинец, в который заворачивают алмаз, имеет то же значение.

Говорят об алмазе, что лучший сорт его — хрустальный (буллӯрӣ), а затем красный, и что если он достигает полмискаля весом, то его цена доходит до ста динаров. Ал-Киндӣ говорит, что наиболее ценный [алмаз] — тот, в котором под лучами [солнца] видны цвета радуги, и цена его за мискаль, если куски его величиной с зерно перца, восемьдесят динаров. И я не видел алмаза крупнее лесного орешка, а цена такого [алмаза] превосходит цену мелких зерен в три и даже в пять раз.

Говорят братья-ювелиры: «Мы не видели алмазов весом более трех дирхемов». Обычно при взвешивании его гирьками служат дирхемы, а не мискали, как это принято для изумруда, бадахшанского лаʿла и золота, добываемого в виде песка из рудников, которое не пошло на чеканку монет. И говорят, что цена одного дирхема мелких зерен — сто динаров; если того же веса будет один кусок, то он оценивается в тысячу динаров. И рассказывает Наср о Муʿизз ад-даула Ахмеде ибн Бувейхе, что он подарил своему брату Хасану Рукн ад-даула [25] алмазный камень для вставки в перстень весом в три мискаля и не слышал он о [другом] подобном по весу.

Алмазная копь находится вблизи копей яхонта на [одном] острове, богатом ключами. Там добывается песок, который промывают так же, как золотоносный песок, известный под именем сāва; песок смывается с конического лотка, а алмаз оседает внизу. И эти рудники находятся в государстве Хавāр,[26] лежащем против Сарандӣба. Говорит Абӯ-л-ʿАббāс ал-ʿАммāнӣ: копи алмаза находятся в Танкалāне Кāмарӯна,[27] в лёссовых горах, которые сильно размываются в годы, когда часто бывают молнии [с грозами]. Говорит ал-Киндӣ, что его собирают среди камней в копях яхонта.

Поскольку яхонт и алмаз находятся по соседству в месторождении, возникло предположение, что причиной этого является взаимное сходство и однородность их образования. Некоторые же говорят: «Нет, [он добывается] в золотых рудниках», — и это возможно в отношении золотого рудника на островах Зāбадж, если известие об этом верно. Эти острова называются Золотой землей, или, по-индийски, Суварнадӣб,[28] то есть Золотые острова, и Суварнабхуми (Бирма),[29] то есть Золотая земля. Эти люди ссылаются на слова [местных жителей], что временами в чистом золоте (ибрӣз) попадается нечто по размеру не больше песчинки, портящее напильник и наносящее ему ранения, подобно алмазу. И нет другого

средства избавиться от этого, как сильно расплющить золото, и тогда та песчинка сама выпадет.

Золотых дел мастерá отличают алмаз от упомянутых песчинок, называя их самāс (вместо «алмас»), но в условном языке золотоискателей это название дается барандже, то есть золотистому маркашиту. И говорят, что изредка попадается внутри янтаря камень наподобие того, что мы упомянули, очень твердый и портящий шлифовальные инструменты.

О недостаточной разборчивости ʿУṭāрида ибн Муḥаммеда [30] свидетельствует то, что он пишет в своей книге об алмазе, будто ничто на него не может воздействовать. Но затем он про это забывает и приказывает выгравировать на алмазном камне для вставки в перстень женщину, стоящую над четырьмя лошадьми, в правой руке держащую зеркало, в левой бич, а на голове у нее семь лучей. О, если бы рассказчик назвал тот камень, который так воздействовал на алмаз! Как будто он полагает, что это все можно выгравировать на нем при помощи свинца, так как и он пишет о подчинении алмаза свинцу.

Об алмазных копях и о том, как находят алмазы, рассказывается много небылиц. Так, в числе прозвищ алмаза есть и имя «Орлиный камень» (ḥаджар ал-ʿуḳāб); [31] и оно ему дано, как говорят, потому, что искатели алмазов покрывают гнездо с птенцом орла стеклом, а орел, видя его и не будучи в состоянии проникнуть в гнездо, улетает, приносит алмаз и кладет его на стекло. Когда алмазов соберется много, искатели забирают их и убирают стекло, для того чтобы орел подумал, что он добился успеха тем, чтó сделал; через некоторое время они опять кладут стекло на гнездо и орел снова приносит алмазы.

Изредка алхимики называют символически нашатырь орлом.[32] Выше же говорилось о сходстве между ними (алмазом и нашатырем) по форме.

Эту же версию передает и ал-Киндӣ, но называет вместо орла ласточку. Он как будто слышал об этом, а также рассказы о том, что она приносит к своим птенцам камень йарḳāн,[33] если обмазать ее птенцов шафраном, так как птица [тогда] принимает его за птенца. Но какая бы это птица ни была, рассказ в целом — глупость, вздор и выдумка.

Таким же вздорным является утверждение, что все существующие сейчас алмазы — это те, которые добыл З̱ӯ-л-Ḳарнайн [34] из Долины [алмазов].[35] Там находились змеи, от взгляда на которых люди умирали. И вот он приказал впереди нести зеркало, позади которого и прятались те, которые несли его. Когда змеи увидели себя [в зеркале], они тут же и околели. Но ведь и до того одна змея видала другую и не умирала, а ведь самому телу была бы более свойственна способность убивать, чем его отражению в зеркале. Если же то, что они говорят, касается только людей, то почему же должна умирать змея, увидев себя в зеркале? И, наконец, если люди узнали то, что придумал З̱ӯ-л-Ḳарнайн, то что же мешает им повторить его дело после него?

Джāлӣнӯс (Гален) рассказывает про змею, которую он называет царицей змей.[36] Тот, кто ее увидит или услышит ее свист, умирает на месте.

О, если бы мне знать того человека, который сообщил бы о ее местонахождении или о том, как было дело с ней, — ведь тот, кто узнавал [что-либо] о ней, [увы], мертв!

Ибн Мандавейх [37] говорит о [змее] ба̄сӣлӣк̣ӯн (базиликон), а это значит «царь», что эта змея названа так благодаря венцу на ее голове; согласно описанию, она имеет в длину не больше трех шибров; голова у нее острая, глаза красные, цвет [кожи] желтый с черным оттенком. Когда она ползет, то сжигает все, мимо чего продвигается. Поэтому животные избегают и остерегаются ее. Птицы, когда пролетают над нею, падают на землю, и умирает всякий, кто увидит ее [хоть] издали или услышит ее свист на расстоянии полета стрелы и дальше. Животные, приблизившиеся к телу ужаленного ею, также умирают. Водится она в стране тюрок и в Нубии, а это страна, расположенная южнее Египта, из областей западных чернокожих.



Рис. 1. Орел, приносящий в гнездо камень. Из кн.: Hortus Sanitatis. Mainz, 1493.

В книге Ат̣айуса ал-А̄мидӣ,[38] которую перевел на арабский язык Абӯ-л-Х̱айр,[39] говорится, что длина змеи арк̣ам, называемой ибн к̣утра,[40] полтора локтя; у нее тонкое тело красного цвета; она убивает укусом, а также того, кто увидит ее или услышит ее свист. Укушенный скорее умирает, чем поддается излечению. А когда от ее укуса умирает какое-нибудь животное, то у приблизившегося к нему [животного] начинают сначала выпадать волосы, а затем оно все становится зеленым и, наконец, умирает в мучениях и быстро разлагается. Однако эти рассказы, хотя и и совпадают между собой, не имеют значения для разъяснения [вопроса].

Что касается короны [змеи], то в этом нет ничего удивительного. Ведь существуют животные, обладающие подобным украшением, как петух, павлин и им подобные.

И упоминает ал-А̄мидӣ среди видов змей ак̣ран (рогатую).[41] Но в описаниях рогов имеются разногласия. Одни говорят, что она имеет один рог, черный, загнутый, твердый. Другие утверждают, что у нее два таких рога. А некоторые говорят, что это два мясистых отростка, выступающих на голове.

Сказал поэт, описывая ядовитую змею и шуршание при ее ползании. Стихи принадлежат З̱ӯ-р-Румма.[42]

И рогатая, по имени которой он назван — а он черный,
И подобно ей он издает трескучий звук.

И сказал Абӯ-н-Наджм: [43]

Похожа на него рогатая в своем шалаше,

— то есть в своей поре.

Что касается желтого цвета змеи (базиликон), то это совпадает с тем, что мне рассказывал один табаристанец. Несколько человек проходили по лесу и наткнулись на мертвых людей. [Однако] один из них еще дышал; и когда его спросили, он ответил: «Вот что постигло нас, и мы не знаем причины этого. Мы увидели нечто похожее на золотой слиток, длиной больше шибра, и поспешили к нему, а это оказалась змея, и она убежала из-под наших рук, а мы так и упали вниз лицом».

И если [это произошло] от взгляда на место, где находилось то, на что [они] смотрели [то есть на змею], то влияние этого маловероятно. Если же это [произошло] от воздействия следа [змеи] на какую-либо окаменелость, то это несколько ближе [к истине], а сжигание [всего на пути] — невероятно, так же как и воздействие свиста, потому что звук поражает уши и внутренние полости лишь тогда, когда он предельно пронзителен.

А упоминание о расстоянии полета стрелы, я полагаю, приведено для доказательства страшной силы звука. Что касается смерти приближающегося к укушенному, то об этом свидетельствует следующее. В наше время два человека увидели [на дороге] между Газной и ар-Рухаджем [44] змею, которая только что ожила после зимней спячки; один из них взял ее, но она бросилась ему на запястье и укусила его. Он сразу же ослабел, так что послал своего спутника за похоронными носилками; когда тот принес их, он уже был мертв и похолодел; его отнесли, и его обмыл один обмывальщик и умер в тот же день; другой обмывальщик обмыл первого и умер через неделю.

Ибн Мандавейх рассказывает еще, что один человек как-то поставил свой посох на [змею] царицу и обратился в истлевшие кости; всадник, который пронзил ее копьем, умер вместе с лошадью; осел, которого она укусила в губы, околел, а также умер и ездок.

Эти рассказы похожи на то, что сообщают о скате (раʿа̄да),[45] а именно, что сила его передается через сеть и палку к тому, кто их держит, так что рука у него немеет. Этот рассказ свидетельствует о том, что его (ската) видят, но этим он не убивает. Гераḳлӣдус [46] также говорит, что на него можно смотреть, иначе как мог бы кто-либо описать его?

К [таким же] басням относится и то, что рассказывают передатчики о море Рӯма, а именно — будто в нем плавала голова, лишенная тела, и тот, кто ее видел, тотчас умирал. Ее ухитрились поймать [таким обра-

зом]: ныряльщик нырнул под нее и схватил ее сзади, а потом доставил ее некоему царю, и он во время войн [приказывал] забрасывать ее к его врагам, и те умирали до сражения. Но и они придумали хитрость и выставили перед нею слепых. И так как она не умертвила их, то царь подумал, что ее свойства кончились и сила иссякла, и посмотрел на нее сам и в тот же час умер. Соратники его сожгли эту голову и тем избавились от бедствия.

К подобным бредням принадлежит и рассказ о камне отупения, о котором утверждают, что всякий, кто смотрит на него, теряется и столбенеет, и что Искандер построил из него город ночью, дабы работников не поразил столбняк.

Но еще более удивительны послания, названные по имени Мӯсы ибн Нуҫайра.[47] Они постоянно приводятся в книгах по адабу, по которым учатся молодые люди. В одном из них (посланий) говорится, что он (Мӯсā) достиг в степях Магриба крепости, стены которой были очень высоки, но ворот в ней он не нашел и никто из нее не появился. И вот они (его люди) положили вьюки один на другой, так что они оказались наравне с верхом стены. И поднялся туда один из его спутников, и когда он встал на стену, то повернулся к войску и стал смеяться, а затем спустился за нее; и послал он (Мӯсā) вслед за ним еще двоих, и подтвердил им приказ; тогда они поднялись наверх, но начали делать то же самое, что делал их товарищ; то же было и в третий раз. Он испугался этого, и страх побудил его вернуться. И не оказалось среди этих глупцов ни одного, кто бы привязал к ноге поднимавшегося на стену веревку, для того чтобы, когда он засмеется, потащить его к себе, скатить его по вьюкам на землю и узнать, в чем дело.

Есть и такие люди, которые утверждают, рассказывая об алмазах,[48] что они находятся в пропасти, куда ни для кого нет ни прохода, ни спуска, и что промышляющие ими люди разрезают на части тело животного и бросают туда куски свежего мяса, которые падают на алмазы, и они прилипают к ним. А там летают орлы и грифы, которые знают эти места и привыкли к таким действиям людей, перестали бояться их и к ним приручились. Они схватывают мясо и несут его на край ущелья, где начинают его пожирать, стряхивая с него все то, что к нему пристало, как это обычно все животные делают, которые встряхивая свою добычу, очищают ее от грязи и пыли. Затем приходят люди и подбирают то, что может упасть там из алмазов. Поэтому алмаз и называют «камнем орлов». И нет конца этим бредням.

Так, говорят об орлином камне,[49] что он приносит пользу во многих случаях и что орлы приносят его в свои гнезда. Когда к ним направляются люди, то орел, боясь за птенцов и за гнездо, что оно будет разрушено, бросает [алмазы] им.

То же рассказывают охотники о зайцах, которых они оскопляют ради их яичек, — а это лекарство джандбӣдастар,[50] — и затем отпускают. Когда такой попадается вторично, то он якобы переворачивается на спину

и показывает охотнику, что он оскоплен, чтобы предотвратить беду, и не знает он, что охотники охотятся за ними ради мяса и шкуры в той же мере, как и ради его яичек. Аллах же — податель успехов.

СУНБĀЗАДЖ — НАЖДАК [1]

Название этого камня по-персидски (сунбāзадж) говорит о его способности сверлить. Он тверд, как сталь; он помогает алмазу при шлифовке и полировке, а в некоторых случаях и заменяет его. Поэтому мы к рассказу об алмазе присоединили рассказ и о нем, а если бы не это [его свойство], то его изобилие заставило бы им пренебречь, потому что он — [только] средство для обработки драгоценных камней и их отделки. Его заменяет самаркандский песок, который идет на изготовление точильных брусков. Ими обычно обтачивают сталь, и действие их зависит от [их] силы.

Ал-Киндӣ говорит о наждаке, что это камень, который привозят из Индии. Он, подобно траве,[2] растущей в море, легко обращается в порошок. Им шлифуют яхонт [3] и другие камни из-за его твердости, и он медленно их обтачивает. Но он (ал-Киндӣ) не должен был соединить указание на его твердость с тем, что он легко обращается в порошок. Это как будто две противоположности; он такой же камень, как и другие, и я не знаю в его свойствах основания для сравнения его с травой, но возможно, что все это — описка в рукописи.

Согласно братьям [из Рея], лучший его сорт — нубийский, затем цейлонский, затем индийский. Иногда нубийский называется зинджӣ. Они указывают, что его находят на дне тамошних рек вместе с галечником. Когда к нему прикасаются рукой, он кажется холодным, и это отличает его от других [камней]. Он тверд и пригоден только для обработки драгоценных камней. Цейлонский мягче и годится при обработке мечей.

В «Книге о камнях» говорится, что рудники наждака имеются на островах Китайского моря, где его добывают в виде крупного песка, но есть там также затвердевшие куски, наподобие камня. Говорят, что крупные зерна его вытаскивают муравьи из своих нор, подобно тому как они вытаскивают из земли комочки глины и бросают их вокруг норки.

Говорят, что лучший сорт его — чечевичный (ʻадасӣ), затем х̮алӯк̣ӣ. По-гречески он называется самӣрас.[4]

Утверждают, продолжают братья, что имеется сорт мягкий, клейкий, который находят в руднике во влажном, рыхлом виде, и называется он красной серой (кибрӣт). Среди знати распространено мнение о красной сере, что это красный яхонт. Я же думаю, что причина этого наименования такова: имеются красные бусы, похожие на каркунд по своему красному цвету и частично по прозрачности, отлитые из серы (кибрӣт) и реальгара (зарнӣх̮), которые привозят из Исфахана. Если их бросить в огонь, то они загораются синим серным пламенем и издают запах [серы], и название яхонт они получили только из-за сходства; некоторые даже

говорят, что они видели сорта серы, которые были похожи на зерна граната.

По мнению же простого народа, красная сера — это эликсир,[5] при помощи которого надеются искусственно получить разные природные вещества, чтобы, [например], превращать им серебро в чистое красное золото; [люди] утверждают, что он запрятан в горе Дамāвенд,[6] и они как будто слыхали от алхимиков, что это одна из солей. Некоторые из магов утверждают, что в этой горе был заключен Беварāсп [7] и что дым, постоянно поднимающийся с ее вершины, — это дыхание заключенного, а серная вода, которая вытекает из подножия горы, — его моча или того, кто туда поднимался. Когда эта вода проходит при испарении над ямками, то вокруг них оседает сера красивого желтого цвета. И они кладут ее вместо этой соли и применяют в алхимии. Из нее освобождают красную серу, которая, как они думают, и есть эликсир золота.

Я видел у одного из мореплавателей кусок [вещества] величиной с кулак, красный с черным оттенком. Когда его раскололи, тонкие куски его оказались слабо прозрачными. Он разогревал серебряный дирхем, клал на него кусочек [этого вещества], и оно просверливало дирхем, проходя насквозь, до другой стороны. Он рассказал, что это вещество привозят из Китая в Басру и что называется оно красной серой. Ее покупают золотых дел мастера. Помимо этого, он о ней ничего не знал. К басням о ней принадлежит и рассказ в «Книге о камнях», будто бы рудник красной серы находится далеко на западе, вблизи Окружающего моря (океана);[8] она светится ночью, пока находится в руднике, на расстоянии нескольких фарсахов, после того же, как ее извлекут, она перестает светиться.

ЛУ'ЛУ' — ЖЕМЧУГ

Сказал Аллах [о гуриях]: «Они подобны йāкӯту и марджāну». И поэтому мы сперва начали рассказывать о яхонтах, потом и о подобных им камнях, которые вместе с ними сбываются, в том числе и о тех, которые превосходят яхонты по твердости и способности побеждать их, вместе с их помощниками и заменителями, а теперь обратимся к тому [камню], который назван в Коране после яхонта, а именно — к марджāну.[1]

Но мы должны сказать, что названия одних и тех же предметов в разных языках различаются и в двух языках они совпадают лишь случайно и редко. Народов на земле много, и каждый из них отличается особым языком, [поэтому] и названия одного и того же предмета так же многочисленны, как и языки; разделение же народов на многочисленные народности, а народностей на племена еще более увеличивает число языков, так как если языки их и не отличаются друг от друга полностью, то все же они разнятся то в одном, то в другом. Особенно любят давать разные имена одному предмету жители Индии: некоторые они дают по наитию,

а другие производят от качеств и состояний предметов. Однако наша цель — показать, что́ есть у арабов или в их поэзии, и нам нет никакого дела до индийцев.

Большинство филологов собирают слышанное ими у каждого народа и племени и таким образом находят объяснение для того, что требует у них уточнения; при этом они не ищут для себя никакой пользы, кроме как возможности безмерно состязаться с другими в славе и в количестве собранного; они даже, отбросив добросовестность, составляют для доказательства стихи, которые они приписывают людям, уже сошедшим в могилу, называя их то древними, то поздними, действуя согласно сказанному в заветах: «Если хочешь лгать, то хорошенько помни и не приводи в свидетели живого, имеющегося налицо, дабы он не мог опровергнуть тебя, а ищи свидетеля среди мертвых, ибо он исчез навеки».

Лу'лу' — родовое название для жемчуга, охватывающее два вида: дурр — крупный, марджа̄н — мелкий. Как сказал Абӯ 'Убайда,[2] дурр [3] — это крупные зерна, а марджа̄н — мелкие, и лу'лу' объединяет те и другие. И сказал Аллах всевышний: «Выходит из них обоих (морей) лу'лу' и марджа̄н».[4] И это два вида, разнящиеся по величине, [причем слово] лу'лу' относится к крупным зернам.

Сказал Абӯ-л-Ҳасан ал-Лиҳйа̄нӣ: [5] дурр и лу'лу' — это крупные зерна. Он согласен, что марджа̄н — это мелкие зерна, но он против того, чтобы называть марджа̄н словом лу'лу'. Несомненно, что в этой мысли он опирается на слова ан-На̄биги: [6]

Жемчугом (дурр) и яхонтом украшена верхняя часть ее груди,
А в промежутках между ними — жемчуг (лу'лу') и хризолит (забарджад).

Но хризолит не помещают рядом с жемчугом (лу'лу'), так же как и яхонт.

'Алӣ ибн ал-Джахм [7] придерживается противоположного мнения:

Ей не понравилось то, что она увидела на моей голове, и сказала она:
«Седина ли это или нанизанный жемчуг (лу'лу')?»

Он здесь называет марджа̄н — лу'лу'. И это потому, что мелкие жемчужины по своему размеру подобны горчичным зернам, а когда они нанизаны, то похожи на седой волосок.

[Сравнивая волосы с жемчугом] имеют в виду [обычно], помимо седины, то, что волосы стриженые; но если бы он имел в виду последнее, то не описывал бы их как нанизанный [жемчуг], ведь [стриженые волосы] больше похожи на жемчуг рассыпанный.

Сказал Аус ибн Ҳаджар: [8]

Точно так же нить отдала с ожерелья
Маленькие круглые жемчужины (лу лу').

И сказал Ибн Ба̄бак: [9]

Оставшиеся жемчужины на разорвавшейся нити
Кажутся молодым серпом луны в темную ночь.

Здесь он подразумевал мелкий жемчуг (лу'лу'), так как если ожерелье далеко от глаза, то нанизанные жемчужины кажутся одинаковыми и выступы никак не воспринимаются [глазом]. А под словом «разорвавшейся» он подразумевал, что если нить разорвана, то полного круга не получится.

В словарях говорится: тала'ла'а ваджхуху (его лицо сияет), то есть [этот глагол образован] по форме тафа'ала от имени лу'лу' (жемчуг) и имеет значение «сиять».

И говорит Ахмед ибн 'Алӣ[10] в книге «Объяснение причин»: ан-нахāр (день) так назван потому, что свет в это время течет с востока на запад, как течет река (нахр), и занимает собою то, что между ними. О, если бы мне знать, какая же разница между днем и ночью, о которой [ведь тоже] можно сказать, что ее все окутывающая темнота течет с востока на запад, как течет река, и занимает собою то, что между ними.

Он (Ахмед ибн'Алӣ) говорит, что ночь (лайл) названа так потому, что [свет] ночью мерцает (йулāли'у), так что тот, кто смотрит ночью на какой-либо предмет, впадает в сомнение. Сперва он говорит: «Это он», — а затем: «Нет, нет (лā, лā)», — и предметы для него как бы мерцают (ла'ла'). И утверждают, что по этой же причине жемчуг назван лу'лу', так как ювелиры говорят, что каждый раз, как упадет твой взгляд на жемчуг, он покажется тебе иным, чем раньше. Если [смысл] этих слов — не восхищение [красотой] жемчуга, то, может быть, имеется в виду его округлая форма. Ведь другие драгоценные камни имеют плоскую поверхность или иные различные формы, так что глаз в состоянии рассмотреть сразу бóльшую часть или почти всю поверхность камня, а иногда прозрачность дает глазу возможность увидеть и другую сторону, и он может охватить сразу обе стороны. А круглый и непрозрачный предмет не таков, зрением охватывается только очень небольшая часть его поверхности, и [лишь] когда его поворачивают, то становится видным новое место, то, что прежде не было видно. Аллах же — податель успехов.

НАЗВАНИЯ ЖЕМЧУГА И ЕГО СВОЙСТВА, ПО ОПИСАНИЯМ ФИЛОЛОГОВ

Названия жемчуга в арабском языке весьма многочисленны, так же как и названия льва. Но мы не будем перечислять все, так как это, во-первых, не в наших силах, а во-вторых, утомительно [для читателя].

Наиболее известные названия: лу'лу'а, дурра, марджāна, нутфа, тӯма, ту'āмӣйа, латӣмӣйа, садафӣйа, саффāна, джумāна, ванӣйа, хайджумāна, харӣда, хӯса, са'са'а и хасл.

Сказал ал-Халӣл ибн Ахмед: водяная капля (нутфа) похожа на него (жемчуг) по блеску и чистоте.

Но градина и капля молока более похожи на жемчужину, чем капля воды. Однако сравнение жемчужины с каплей спермы (манӣ) было бы более близким, благодаря белизне, но не чистоте.

Сперма (манӣ) называется словом нуṭфа по сходству с каплей воды; она называется также «презренной водой» — в отношении как мужчины, так и женщины, — по сходству с водой. Однако слово нуṭфа в значении манӣ более известно.

Сказал поэт (Сувайд ибн абӯ Ка̄хил) о жемчужине ту'а̄мӣйа:

> [Она] как ту'а̄мӣйская (жемчужина), когда ты касаешься ее.
> [Благодаря ей] наслаждается глаз и становится приятным ложе.

Это название дано по имени одной местности на берегу моря.

А местоимение ха̄ (ее) в слове ба̄ширтаха̄ (касаешься ее), если отнесено к жемчужине, [то означает], что [твой] глаз наслаждается, когда она есть, но ты не будешь полностью удовлетворен своим ложем, когда потеряешь ее. Если же это отнесено к женщине, которая сравнивается с этой жемчужиной, [это означает], что глаз наслаждается от лицезрения ее, а лежащему с ней на ложе приятно прикосновение к ней.

Сказал ал-Ҳарма̄зӣ [11] о Ту'а̄ме, что это столица (ḳаṣаба) Омана,[12] расположенная вблизи берега, а Ṣуха̄р [13] находится вблизи гор на пути в пустыню и между ними двадцать фарсахов. Что касается названия лаṭӣмӣйа, то, как говорят, это относительное прилагательное от слова лаṭӣма (благовония), встречающееся в стихах Абӯ Зу'айба [14] и других поэтов, где оно не может быть прилагательным от какого-либо другого имени, кроме как от лаṭӣма в значении «благовония». Говорят также, что оно названо по связи с морем от выражения «столкновение волн» (тала̄ṭум ал-амва̄дж).

Точно так же ṣадафӣйа названа по связи со словом ṣадаф (раковина).

Сказал ан-На̄бига, описывая женщину:

> Она блестит, точно жемчужина в раковине (ṣадафӣйя).
> Нашедший ее водолаз полон радости, и тот, кто увидит ее, в восхищении преклоняется.

Он подразумевает радость и восторг от жемчужины, скрытой и оберегаемой в целости в раковине, как об этом говорится в откровении благородном.[15] Раковина — это мать для жемчужины, а мать о своем ребенке заботится и оберегает его.

Ан-На̄бига не подразумевал, что она оберегает свой блеск в раковине, он только желал указать этим на связь с раковиной.

Но, как сказал Абӯ ʿАлӣ ал-Иṣбаха̄нӣ,[16] эпитет ṣадафӣйа — слабый и не содержит нужного смысла, так как всякую жемчужину на свете находят в раковине.

Сама [жемчужная] раковина ничем не отличается от других, исключая один случай, для которого есть основания в легендах жителей Индии, а именно: они утверждают,[17] что имеются слоны, выделяющиеся среди других тем, что в мясе их лба находят жемчужины. И эти слоны отличаются от прочих слонов своим серым цветом и запахом, похожим на запах индийского жасмина. Также [они утверждают, что] жемчуг находят

[еще и] в зарослях тростника под его корнями, и рассказывают в объяснение этого, что этот тростник красный, и когда он бывает в виде побегов, нежным, еще не отвердевшим, и попадает в период лунных фаз Гафр и Зубāнā [18] под дождь, то в его трубках из капель рождается жемчуг, который застывает, когда стволы этого тростника отвердевают. Из него делается ṭабāшӣр.[19] Но если бы прибрежные жители находили в тростнике, из которого добывается ṭабāшӣр, хотя бы что-нибудь [подобное жемчугу], то они, прежде чем сжигать, раскалывали бы его; это бы стало общераспространенным, и таким образом узнали бы об этом сорте жемчуга. Но если и существует жемчуг слоновий или тростниковый, то морской — [обязательно] раковинный.

Сказал ʿАбд ар-Раḫмāн ибн Ḫассāн:[20]

Она блестяща, как жемчуг водолаза,
Когда его отделили от спрятанного драгоценного камня (джаухар).

И если он подразумевал, что она отделена от раковины и что вынута из нее, то [это не верно, так как] раковину не называют драгоценным камнем (джаухар), ибо она лишь оболочка для драгоценного камня.

Сказал Сулеймāн ибн Йазӣд ал-ʿАдавӣ:[21]

Она подобна спрятанной белой жемчужине,
Ограждает раковина ее от опасности в пучине морской.

И если он подразумевал благородство материи, из которой образовалась жемчужина, то это имеет основание.

Что касается жемчужины ту'āмӣйа, то этим именем обозначаются парные жемчужины в отличие от жемчужины «Единственной» (Фарӣда) и «Сироты» (Йатӣма).[22] Если их находят, то нанизывают попарно в ожерелье и надевают на руку в два ряда, которые называются акрāс, то есть ряды. Говорят, что [слово] куррāса (тетрадь бумаги) происходит от этого [слова]. Если [две одинаковые жемчужины] нанизывают около средней жемчужины одну против другой, то в таком случае она теряет название сироты (йатӣма) в смысле одинокости, поскольку она получила сестер. И расположение [жемчужин] рядами одна против другой называется такāрус.

Сказал З̱ӯ-р-Румма:

Оно (дерево) пышно разрослось, и роса, когда поднимается солнце,
Горит на его ветвях, точно это жемчуг (тӯм).

Он сравнивает с жемчугом росу, осевшую на сплетенных ветках дерева, когда поднимается день и солнце сияет в ее каплях.

О слове тӯм говорят, что оно само обозначает жемчуг и не является производным.

Сказал ал-Асвад ибн Йаʿфур:[23]

Вместе с ним (вином) спешит юноша с двумя жемчужинами (тӯм) [в ушах]
С засученными рукавами, и кончики пальцев его окрашены в пурпур соком тута

То есть они окрасились в цвет вина, подобно тому, как они могут окраситься в красный цвет хенны [24] у того, кто собирает тутовые ягоды осторожно, и при этом ничто не пачкается их соком, кроме кончиков пальцев восхваляемого [в стихе], которые как будто окрашены в красный цвет хенны. Но слова, выражающие здесь их красный цвет, не обозначают обязательно окраску хенной; также можно говорить, что пальцы окрашены соком тутовых ягод, чтобы, упомянув о его занятии, указать этим на нежный возраст и юность [виночерпия].

Говорят, что жемчужина «сирота» отливается из серебра наподобие жемчужины дурра, а маҳшалаба делается из раковины также наподобие ей.

Такое же положение с джума̄на; говорят, что это естественная жемчужина, а также говорят, что она отливается из серебра.

Неоднократно об этом упоминается в поэзии.

Говорит Имру'улкайс:

Когда она вспотеет, то капли пота
На обоих боках у нее подобны жемчужинам (джума̄н) шлифовальщика.

И говорит он же:

Я проливаю слезы,
И низвергающиеся струи их подобны потоку жемчужин (джума̄н и дурр).

И сказал некто другой (ʻАнтара):[25]

Не из-за воркованья ли горлинки в лесу
Упали твои слезы на паланкин?

И сказал Ḥа̄тим аṭ-Ṭа̄'ӣ:

И подвесили они на шеи свои для смотрящего
Джума̄н и яхонт и красиво нанизанный жемчуг (дурр).

И сказал Абӯ-ṭ-Ṭаййиб (ал-Мутанаббӣ'):[26]

Мы отправились поутру, стряхивая с их (деревьев) ветвей
На их (коней) гривы [росу], подобную жемчужинам (джума̄н).

И сказал Абӯ Бекр ал-Хорезмӣ:

Мы испили его, (вина), а конец ночи усыпляет.
Он откинулся, и сон провел черту по его векам,
Подобно белой расколотой жемчужине,
Половинки которой соединила нить.

И сказал другой поэт:

Мы дали возможность в ал-ʻУвайне у Ḥусейна
Женщинам племени собирать джума̄н.

Он говорит этим: женщины бежали в страхе во время набега на упомянутое место у высокой горы, так что у них разорвались нити ожерелий,

и вот когда мы обеспечили им безопасность, то они вернулись, чтобы собрать рассыпавшийся жемчуг.

И сказал ʿАдӣ ибн Зейд:[27]

Он туго обвил шею шарфом
И жемчугом (джумāн), который красиво нанизали девственницы.

Он назвал именно девственниц, потому что они свободны от работ по хозяйству, отличаются сильным стремлением к украшениям и в них заложены природой влечение, страсть и желание привлечь к себе мужей. Они соревнуются друг с дружкой в этом занятии, [проявляя] изящество и изобретательность в красоте нанизывания жемчуга нежными пальцами рук с чувствительной кожей, с успехом, сопутствующим юности.

И сказал ан-Нāбига:

Девственницы принялись [изготовлять] себе ожерелье,
Нанизывая жемчуг (лу'лу') последовательно и правильно.

И все эти выражения позволяют думать, [что речь может идти] и о природном жемчуге, и о жемчуге, отлитом из серебра.

Сказал З̱ӯ-р-Румма:

Моросящий дождь, стекающий с его (дикого осла) полос,
Точно жемчуг, который [благодаря] отверстию скользит по нити.

Слова «нить» и «отверстие» сопряжены. Одно может встать на место другого, подобно тому как говорят: «Я надел кольцо на палец», — хотя вернее будет: «Я продел палец в кольцо».

Сказал Ибн Х̣амза:

На них навешаны яхонт, бусы и серебро
И жемчуг, цветом подобный солнцу, которым никто не владел.

И сказал К̣айс ибн ал-Мулаувах̣:[28]

На ней точно жемчуг (джумāн) ювелиров,
Когда ночь выплевывает свою росу.

Упоминание ювелиров вместе с жемчугом (джумāном) подкрепляет предположение о том, что он (джумāн) сделан из серебра. Но ювелиры также украшают [всеми] драгоценными камнями, которые ими не изготовлены, но используются в их ремесле.

Сказал ал-Аʿшā:

Каждый, кто видит Хауз̱у, кланяется ему, не стыдясь,
Когда он обвертывает чалму поверх короны или ее снимает.
Его венцы ювелиры украсили яхонтом,
В котором не увидишь ни порока, ни недостатка.

А это [сказано] потому, что Кисра̄ Абарвӣз подарил Хауз̱е ибн ʿАлӣ[29] корону. Арабы племени Ḫанӣфа утверждают, что всякий араб, увидев его, склонялся перед его величием, а каждый перс склонялся потому, что на короне его было изображение Хосроя, ибо у персов есть обычай склоняться при виде его изображения на серебряных дирхемах.

Сказал ал-Асвад ибн Йаʿфур:

От вина, которое обладатель серег, певуче говорящий и опоясанный,
Принес за дирхемы, перед которыми склоняются.

В поэзии встречаются стихи, подтверждающие каждое из этих противоречивых мнений. Так, слова Лебӣда[30] не допускают предположения, что джума̄н изготовлен из серебра, и определенно говорят, что это природный жемчуг (лу'лу'):

Он ярко светится в темноте
Подобно [принесенной] моряком жемчужине (джума̄на),
упавшей с ожерелья.

И сказал ал-Мусаййаб,[31] дядя ал-Аʿша̄:

[Она] подобна жемчужине (джума̄на), [привезенной]
моряком, которую достал
Ловец из морской пучины.

Отнесение ее к морю определенно говорит, что жемчужина — оттуда; но сомнение относительно сравниваемого предмета, [заключенное в самом сравнении], означает отделенность его от моря.

Сказал Джамӣл ибн Маʿмар ал-ʿУз̱рӣ:

Она из красавиц, надушенных благовониями, грудь которой
Украшена джума̄ном и яхонтом, и жемчугом (дурр), их соединяющим.

В качестве украшения в этом стихе служат яхонт и джума̄н, а соединение [в нитке] производится при помощи мелких жемчужин (дурр), которые [одновременно] и разделяют; что же касается изготовленных из серебра, то они подобны шерстяным нитям в шелковой ткани.

И сказал Ибн Аḫмар:

Украшения шуршат под ее [верхней] одеждой,
Подобно тому, как шуршит пыль, поднятая бурей.
Джума̄н и яхонт, бусины которых — точно раскаленные
угольки [дерева] гад̣а̄,
Украшают грудь красавиц.

Слова поэта Худбы[32] допускают толкование слова джума̄н только как «жемчуг, изготовленный искусственно».

Он говорит:

На них украшения из ювелирных изделий Медины,
Джума̄н, подобный телу саранчи, и зеленые плащи.

И говорят о слове джумāн, что оно арабизованное персидское. Если это так, то оно происходит от слова гумāн, означающего «сомнение», поскольку твердо не установлено, является ли джумāн жемчугом (лу'лу') или только похож на него, а это склоняет к признанию, что он изготовлен из серебра. Но редко возникает сомнение в [жемчуге, обозначаемом словом] лу'лу', а сомневаются только в отношении подобных ему.

Заслуживают похвалы слова древнего поэта:

Мое сердце обращено [к деве] с тонким станом,
Обладательнице пояса со свободно развивающимися [концами].
Она по красоте — точно жемчужина (дурр),
Которую море выбросило на берег.

Но это сравнение некрасиво по смыслу, так как жемчуг может быть выброшен [на берег] только [в том случае], если раковина мертва, и в этом состоянии жемчужина обычно бывает на грани порчи от изменения [формы] и разъедания; пока раковина жива, она постоянно держится на большой глубине, где не подвергается воздействию течения и не может быть выброшенной на берег.

К таким же [стихам] относятся слова Масрӯра: [33]

Или блестящая жемчужина, смеющаяся из раковины,
Которую выплеснули волны пенистого моря.

И сказал Манṣӯр ал-Ḳāдӣ:

Благородный (фатā), когда потоком разливается роса его длани,
Захлебывается ливнем, когда он льет не переставая, —
Точно море, которое, когда волнуется, выходит из берегов, неся гибель,
И выбрасывает жемчуг, когда оно спокойно.

Манṣӯр в первом стихе не говорит ничего, что связало бы этот стих в качестве сравнения со вторым, и отделяет его частицей «ка» (точно). Ведь если он сравнивает «разлив, несущий гибель» и «разлив росы», то это очень далекие сравнения. Что же касается его слов о жемчужине, то это еще более слабо, но благодаря поэтической лжи более красиво.

Если допустить, что море выбрасывает жемчуг в живой раковине в результате волнения, то необходимо, чтобы на дне произошло что-то вроде землетрясения и толчков, которые случаются на суше; тогда море могло бы выбросить на поверхность то, что на дне. В таком случае в словах поэта содержался бы какой-нибудь смысл; но выбрасывание раковин, когда море спокойно, — странно до крайности.

Как будто тот, кто передал слова ал-Мутанабби':

Точно море, которое дарит близкому отличные драгоценные камни,
А далекому посылает облака,

— хорошо понял это и заменил слово «выбрасывает» словом «дарит».

Манṣӯр ал-Ḳāдӣ взял это у ал-Мутанабби':

Оно — это море. Когда оно спокойно, ныряй в него
За жемчуго́м, но берегись его, когда оно вспенилось.

Однако он (передатчик) испортил слово «жемчужина» и превратил ее в нечто другое (драгоценные камни).

У него же заимствовал [этот образ] Ибн Саму̅да,[34] говоря:

Он не знал, что по морю переправляются, когда оно спокойно,
Если же оно когда-нибудь взволнуется, то корабль будет разбит.

Все они щедрость прославляемого уподобляют морю.

Абу̅-л-Фарадж ибн Хинду̅ [35] [также] заимствовал у него, когда сказал:

Море бережет в своих глубинах жемчуг,
А тех, кто прибывает к нему, оно одаривает мусором.
Самый же малый дар тому, кто стучится в его жилище, —
Жемчуг, которым море отвечает, когда тот взывает.

Мысль о том, что жемчуг остается на дне, а мусор всплывает наверх, переходит от поэта к поэту и часто ими применяется.

Сказал Ибн ар-Ру̅ми̅:

Падаль провоняла и всплыла на поверхность пучины,
Жемчуг же остался на дне под покровом.

Шамс ал-Ма'а̅ли [36] приписывают стихи, в которых говорится:

Разве ты не видишь, что падаль поднимается на поверхность моря,
А жемчуга лежат неподвижно на дне его, в самой глубине?

Ибо жемчуг всегда лежит неподвижно и таится на дне.

В предании, между прочим, говорится: «Ищите себе пропитание от сокрытых в земле сокровищ, о, ныряльщики в море, ибо раковина относится к тому, что земля сокрыла от глаз». Там же говорится: «Таковы и драгоценные камни в копях и все те богатства, которые запрятаны в земле как клады». Говорят также: «Урожаи получают от того, что́ пахотой зарывается в недра земли». Сказал [некто]:

Я сказал 'Абдалла̅ху, когда я его встретил
При восходе солнца идущим по вершине ар-Раҳматайн:
«Ищи непрестанно сокрытые в земле сокровища и молись их господину,
Может быть, он когда-нибудь внемлет тебе, и ты будешь одарен».

Говорят, что 'Абдалла̅х ибн Джуд'а̅н [37] нашел [38] запрятанный в колодце клад — золото, скрытое в его глубине, но никто из смотревших в колодец, кроме него, не достал этого золота, так как все думали, что это каменный выступ в стенке колодца наподобие других больших кусков скалы, имевшихся там. И случилось так, что 'Абдалла̅х, пристально глядя в воду, заметил, что дно колодца отливает золотом, — и он тут же обогатился. И сказал он по этому поводу:

Я искал клады Джудда в его выступах,
Ползал под землею со светильником.

Джудд — название этого колодца.

ʿУрва ибн аз-Зубайр [39] сказал ʿАбдаллāху ибн Шихāбу:

Что тебе земля, разве ты не слышал слов поэта:
«Ищи непрестанно сокрытые в земле сокровища и молись их господину».

Таково же и употребляемое у них сравнение сосудов из стекла с жемчугом и кожурой жемчуга — на словах оно звучит красиво, но по смыслу слабо. [Главное], что требуется от стеклянных сосудов, — это прозрачность, чтобы снаружи можно было видеть, не заглядывая [сверху], то, что находится внутри; она делает возможным догадаться о содержимом сосуда [вернее], чем при заглядывании [сверху], жемчуг же не обладает требуемой прозрачностью.

Сказал Ибн ал-Муʿтазз:

Это смесь из расплавленного золота,
Что содержит чаша, похожая на кожуру белой жемчужины.

Абӯ Нувāс говорит:

Их лица так нежны, точно кожа на них — из жемчуга.

Он же говорит:

Газель, которую Аллах как будто одел кожурой жемчужной вместо кожи;
На щеках ее всегда, когда захочешь, ты видишь розы.

Сказал ас̣-С̣анаубарӣ:

Чистая сердоликовая вода передается по кругу,
Сосуд же, в котором она налита, — вода чистого жемчуга.

И сказал другой поэт, говоря о непрозрачном:

Как будто наши чаши — серебро,
Подбитое красным золотом.

Сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Оно (вино) — как варс [40] в белых чашах, но когда оно предстает
Твоему взору, [выступая] на белых лицах, то оно — [точно] драконова кровь.

Ибрāхӣм ан-Наз̣з̣āм [41] говорит:

Он (виночерпий) поит жемчужиной из нутра жемчужины
Жумчужной рукой — и [этот] цвет воспринимается чувством.
То вода и это вода; и в воде вращает их обеих
Вода, текущая в них обеих, — и [эта] мысль [постигается] воображением.

Другой поэт сказал:

Как будто чаша их из кожуры жемчуга,
А вода из серебра, вино же из золота.

Но сравнение воды с серебром еще хуже, и беда здесь в том, что поэты равняют бесцветное, как например прозрачную воду или горный хрусталь, с белым, как например с молоком или белым камнем, подобным эмали (мӣна̄), и оба эти цвета они описывают как один белый цвет.

Все они в этом следуют за Абӯ Нува̄сом, который «сразил наповал и зажарил», [то есть попал в цель], говоря:

Вино — кусочек яхонта, а чаша — жемчужина
В руке жемчужины со стройным станом.

А также за ʿАбдалла̄хом ибн ал-Муʿтаззом, когда он говорит о расплавленном золоте:

Мы отвесили для нее золотом твердым,
А она отмерила нам золотом жидким.

И сказал другой:

Я плачу́ ему чистым золотом по весу,
А он льет его и отдает его нам по мерке.

И сказал еще один:

Сравнив их из-за их сходства [и спрашивая],
Которое из них обоих золото, я говорю:
Они одинаковы. И разница между ними та,
Что это — твердое, а то — текучее.

Другой поэт сказал:

Он обносит нас кувшином, закрытым тканью,
И [сквозь нее] цедит в наши чаши влажное золото.

Абӯ Тамма̄м сказал:

Или белую девственную жемчужину, которая скрывает,
будучи беременной им,
Внутри себя красный яхонт.

Он присоединил к жемчужине понятия девственности, которая связана с кровью [менструации], и беременности, удерживающей кровь менструации внутри, а [подразумевается] под этим питье вина. И так же [неудачны] слова другого поэта, несмотря на их красоту:

Как будто оно (вино), когда его смешивают
[С водой], глотает жемчуг, потом извергает.

Проглатывание и выбрасывание назад во время питья [вина] приводит к рвоте. Но это не основание для сравнения вина с кожурой жемчуга. Цвет жемчуга составной — белый с небольшой примесью желтизны; он отличается сильным блеском — [качество, которое] восхваляется в [человеческой] коже. При этом она (кожа) не нуждается в прозрачности, [чтобы видеть] то, что за ней.

Сказал ан-Нусаййиб:[42]

Она точно сотворена из кожуры жемчуга,
И со всех сторон — точно луна по своей красоте.

Сказал Мāнӣ:[43]

Его кожа — точно из кожуры жемчуга,
С которой очищающий снял раковинный покров.

Сказал Башшāр:[44]

Она сотворена как будто из воды жемчуга
И красота ее подстерегает со всех сторон.

Ал-Бухтурӣ говорит:

В окраске его (жемчуга) появилась желтизна,
И они восхваляют те жемчужины, края которых в ожерелье пожелтели.

Сказал ал-Āмидӣ:[45] те [жемчужины], которые имеют небольшую желтизну, превосходят совсем белые, так же как золото превосходит серебро, потому что красивая, сверкающая белизною жемчужина, только что извлеченная из моря, подвергается изменению и помутнению, которое все увеличивается, пока наконец вся она не станет черной, как орешек помета; если же на жемчужине появится небольшая желтизна, то она будет в безопасности от такой порчи, и можно быть уверенным, что она не изменится в дальнейшем.

Абӯ-л-Кāсим поступал благородно, защищая знаменитых поэтов, и был недоволен теми, кто по своей несправедливости к ним не искал сближения с ними. Однако некто из его предшественников отдавал предпочтение цвету марджāна перед белизной жемчуга (дурр) и толковал смысл слов Аллаха великого и славного: «Они — будто йāкӯт и марджāн», — как: «Чистота яхонта рядом с белизною [жемчуга] марджāна», — и [указывал], что составленный из них цвет является похвальным для кожи. Отсюда ясно, что белизна является присущей не только жемчугу дурр, но и жемчугу марджāн, который, помимо превосходства своей белизны, имеет также свою долю воды и блеска, хотя эти [два качества] яснее и резче выражены в жемчуге дурр. [Последний] имеет слабый желтый оттенок, который предохраняет его от огипсования, свойственного китайскому жемчугу, так что можно даже думать, будто он искусственно изготовлен; таким образом, его хвалят и за желтизну, и за отсутствие ее, как об этом сказано выше.

Также мелкие бусины, разделяющие жемчуг в ожерелье, могут быть из гагата (сабадж), бирюзы или лазурита, хотя в большинстве случаев они бывают из золота, и тогда отблеск золота бусин придает желтый оттенок жемчужинам. Поэтому ал-Бухтури̅ сказал:

Края которых пожелтели,

— то есть края у обоих отверстий. И отсюда происходит их блеск. И если бы оно (золото) не блестело, то и желтизна не была бы видна на нем (жемчуге).

И к этому же склонялся З̱ӯ-р-Румма, говоря:

Черная по блеску очей, желтая при ослепительной белизне,
Точно она — серебро, к которому примешано золото.

Такое смешение порождает красоту, когда примесь небольшая. А если примесь большая, то она служит [причиной] возврата рабов при покупке и стремления отдалиться [от этого] из страха перед заразой. В здоровом [человеке], если можно быть уверенным, что он не испуган, это указывает на подверженность геморрою, крайнюю злобность и чувство зависти на сердце.

Однако другая передача: «Ее коснулось золото», — красивее, так как прикосновение обозначает действие количественно менее интенсивное, чем смешение. Именно так полагает тот, кто сказал:

Она белая и желтая; состязаются в ней
Два цвета — золота и серебра.

Подобно этому сказал Туфайл ал-Ганави̅:[46]

Она ярко белая с желтым оттенком.

Таковы же и стихи Йази̅да ибн ат-Тас̱ари̅йа:[47]

И цвет, от которого в смущении взгляд,
Подобный цвету слоновой кости, соединенному с [цветом] шафрана.

Абӯ-л-Ка̅сим считал, что разница между желтоватой жемчужиной и совсем белой соответствует разнице между золотом и свинцом. Если он имел в виду разницу в их стоимости, то это так. Если же он имел в виду [только] цвет, то это требует рассмотрения, так как наиболее ценным является то золото, в котором желтизна перешла в красный цвет.

Но если ценится очень белый жемчуг, сравниваемый с чистым серебром, то жемчуг, который сравнивается с чистым золотом, не должен восхваляться, потому что он имеет такую окраску, которая не восхваляется. И, таким образом, от сказанного им ничего не остается, кроме слов, которые не внушают доверия к рассказчику и к его правдивости.

Иногда желтизна является началом болезни [жемчуга], которая ведет к его почернению; оба эти [изменения] происходят в жемчуге позднее,

первоначально же их не бывает. И мы находим, что желтизна является для жемчуга порочным изменением, которое порождается различными причинами, — например, от [действия] масла, пота и благовоний, вроде шафрана, х̱алӯк̣а и лах̱ālих̱а.[48] И несомненно, что в жемчуге желательтельна белизна с ее оттенками, а желтизна для него — порок, даже в случае, если она восхваляется.

Абӯ Манс̣ӯр ас̱-С̱а'āлиби,[49] следуя обычаю поэтов делать сравнения, говорит о почерке 'Алӣ ибн Мук̣ла:[50]

Почерк Ибн Мук̣ла таков, что у каждого, смотрящего
на него глазами,
Все остальные органы хотят превратиться в глаза.
Жемчуг желтеет от зависти, когда его хвалят,
А роза краснеет от стыда перед его цветистостью.

Полное пожелтение жемчуга, однако, несравнимо с полным покраснением розы. Первое — порок, а второе — достоинство.

Некоторые полагают, что в словах его, всевышнего: «У них есть потупившие взоры, глазастые, точно охраняемые яйца»,[51] — подразумевается жемчуг. То же означают и его слова: «И обходят их отроки вечные, когда увидишь их, сочтешь за рассыпанный жемчуг»,[52] — а также: «И обходят их юноши, точно они сокровенный жемчуг».[53]

Одни говорят, что он сравнивал глазные яблоки красавиц с жемчугом из-за их величины и белизны, которые восхваляются в жемчуге, а также из-за того, что они спрятаны веками от повреждения; другие же говорят, что он подразумевал яйца страуса, белизна которых смешана с желтизной, и с ними он сравнивает лица [красавиц], так как они близки и по величине, особенно лица женщин, и так как страусы прикрывают свои яйца перьями во время высиживания и ни ветер им не вредит, ни пыль их не загрязняет.

А некоторые говорят, что он подразумевал сумерки и что имел в виду также, упоминая их, белизну белка и желтизну желтка.

Сказал Имру'улк̣айс:

Она подобна девственнице, белый цвет которой смешан
с желтизной.
Вспоила ее пресная вода, которая никому не доступна.

Говорят, что он имел в виду яйцо страуса. Девственность во всем похвальна, потому что она в большинстве случаев свидетельствует о белизне молодости и о свежести. А когда это говорится о яйцах, то означает первое яйцо, снесенное после первого оплодотворения, но это несравнимо с лишением невинности.

А другие говорят, что он подразумевал жемчужину, так как она целиком не белая и не желтая, но цвета смешанного из них; «девственность» ее означает то, что она еще не просверлена, так как недавно выловлена.

Затем они говорят об упоминании пресной воды (намӣр), указывая: «Хотя ее (жемчужину) и не находят в совершенно пресной воде (ʿаз̱б), но она также не вырастает и в горько-соленой. Она бывает красивой тогда, когда образуется в умеренной воде, а это и есть пресная (намӣр), в которой она растет, хотя она и не будет полностью пресной», — однако упоминается, что она кормится в ней.

Большую склонность к жемчугу питают все народы. Если бы жемчуг с желтизной славился больше других, то [не случилось бы так, что] склонностью к нему из всех племен отличаются только два.

Сказал ал-Киндӣ: если круглый жемчуг имеет слабую желтизну, то он нравится жителям Ирака и Магриба, но если желтизны в нем будет больше, то к нему питают склонность [только] жители Исфагана. И соответственно он туда вывозится, и называются оба его вида именами этих стран.

О ВОДЕ ВЛАЖНОГО ЖЕМЧУГА

Что касается влажности, о которой говорится в применении к жемчугу, то значение ее — вода его блеска, красота, нежность кожуры и полная чистота, так как влажность — достоинство, составляющее сущность воды, и в речи заменяет ее. Но она (влажность жемчуга) не означает того, что противоположно сухости. Это вызывало удивление в такой же мере, как и то, что персы говорят о текучем золоте.

Абӯ-л-Ḳāсим ал-Āмидӣ, приводя [стихи] Абӯ Таммāма:

Она (ḳаṣӣда) разделена попеременно жемчугом,
отобранным для нее,
Из стихов, однако, и сама она — влажный жемчуг,

— говорит: «Он подразумевал под этим („влажный") понятие „новый", и это одно из его изобретений», — но он не выражает этим ни похвалы, ни согласия [с его выражением]. Он отдал предпочтение ал-Бух̮турӣ перед Абӯ Таммāмом, несмотря на то, что в книге «Ал-Мувāзана» он претендует на беспристрастность к поэзии их обоих. И если Абӯ Таммāм изобрел это, то [ведь] и другие следовали за ним, между тем при упоминании этого высмеивали только его и не проявляли терпимости.

Но все новое, молодое в своем роде, будь то животное, ветвь или растение, безусловно бывает нежным и влажным, потому что в нем заложена способность к росту. И если жемчужина в раковине растет, то в ней есть доля влажности, хотя и малая. Но [Абӯ Таммāм] не подразумевал ничего другого, кроме ее воды и красоты, будь она тверже камня и железа.

[Ал-Āмидӣ] также опорочил слова Абӯ Таммāма «жемчугом отобранным», говоря, что отобранные из стихов [других поэтов] являются не чем иным, как краденым, а для поэта позорно и отвратительно признаваться в воровстве.

Однако Абӯ-л-Ḳāсим обнаружил это воровство, [вероятно], через прорицание или гадание по звездам или через гадание по полету птиц; в самих

стихах я не заметил и следа этого. И нет для человека [ничего предосудительного] в том, если он скажет о своей ḳаṣӣде, что она точно разделена жемчугом из стихов, блестящим, отборным в своем ожерелье, лишенным пороков и недостатков. Между тем я напрягал свою мысль в разборе хороших и плохих сторон ее. .

Как сказал Ибн ар-Риḳа̄’:[54]

Сколько было ḳаṣӣд, над которыми я провел ночь, складывая их,
Чтобы выравнить уклонения и неправильности.

И, как сказал ал-Бух̮турӣ:

[Ḳаṣӣдой], вычеканенной подобно надписи на динарах,
Слова для которой очищены и отобраны, подобно тому,
как очищают червонное золото.

Это и есть отбор. И если бы не [его] желание осудить, не его враждебность [к поэту] и [желание] показать, что слова «из стихов» относятся к стихам других, но не к его собственным, [то он не говорил бы так].

А для того, чтобы говорить о влажности жемчуга, есть [и другое] основание, хотя и далекое, а именно: все остальные драгоценные камни, падая на землю, остаются на месте, а жемчуг, при малейшем наклоне поверхности, катится вниз; и [жемчуг] также обладает способностью проскальзывать между пальцами, так как им трудно его удержать. Он выскальзывает точно так же, как выскальзывают косточки яблок и груш; если они влажны и их сжимают двумя пальцами, то они отлетают на далекое расстояние; причина же этого — влажность и скользкость их гладкой поверхности.

Сказал Ибн ал-Му‘тазз:

Чаша в его руках — точно невеста,
С поясом ее из влажного жемчуга.

Он подразумевает росу, которая едва каплет вследствие своей тонкости и нежности.

И сказал Манṣӯр ал-Ḳа̄ḍӣ:

Утренний зефир принес нам приветствие
Дыханием садов и насытил [нас].
Он разбудил цветы, и они улыбнулись нам,
А глаза их слезились влажным жемчугом.

И сказал ал-Х̮ӯбз’аррузӣ: [55]

Напиток его — цвета жемчуга
Или цвета красного вина, смешанного с молоком.
Подобен влажному жемчугу цвет его поверхности,
А внутри он — цвета сердоликовой воды.

И сказал другой поэт, а это ас-Санаубарӣ:

Нарциссы в саду,
Когда ветер низко наклоняет их, —
Как чаши из яхонтов, когда их подают тебе
Пальцы из влажного жемчуга.

И сказал он также:

Яхонтовые чаши, которые были поданы тебе
Пальцами из влажного жемчуга.
На правой руке его родинка
Подобная черному пятну на сердце.

Он также сказал:

Он — точно черный гагат
В оправе из влажного жемчуга.

И сказал он также:

Оно (солнце) на горизонте — точно кусок камфары,
С которого спадает влажный жемчуг.

Нумайр ал-ʿУкайлӣ [56] сказал:

И вокруг нее черноглазые гурии, и слезы ее
Подобны влажному жемчугу, а взгляд ее приближает смерть.

Нумайр ал-ʿУкайлӣ говорит о пораженном оспой:

Оспа оставила след не на его щеке,
Она оставила след в моем сердце.
Он появился точно полная луна,
На которой пятна из влажного жемчуга.

Вот уж, клянусь жизнью, истинный смысл выражения «влажный жемчуг»! Однако если слушать такое описание его, то оно вызовет тошноту у всякого, кроме влюбленного, глазами и сердцем слепого к недостаткам возлюбленной.

Рассказывают о Сāхибе ибн ʿАббāде,[57] что он, услышав стихи ʿАуфа ибн Мухаллима:[58]

Восемьдесят лет! Я достиг их.
А слух мой нуждается в переводчике,

— сказал: «Слова „я достиг их" здесь излишни, но этот излишек подобен засахаренному миндалю».

И сказал ʿАдӣ ибн Зейд:

О, если бы ты был пленником! — но ты не будь им! —
Тогда ты понял бы то, что я говорю.

И не уступают им в красоте и изяществе слова З̱ӯ-р-Руммы:

Молодая дева с гладкими щеками, стройная,
Ее улыбка — точно сияние в облаках,
Как будто в ее устах, вкуса которых я не отведал,
Хмельная слюна, вино которой сладостно.

Комментарием же к словам З̱ӯ-р-Руммы являются стихи Ибн ар-Рӯмӣ:

Я не вкусил этого, кроме как от аромата ее улыбки,
И сколько рассказчиков, [описывающих] ее вид по свидетельству глаз!

И жемчуг в этих стихах (Нумайра?) получает обратный смысл, ибо он здесь — как глухота для слуха, как бельмо для глаз, как воспаление в носу, как горечь колоквинта во рту, как прикосновение к шипам и как камни на ложе.

Как далеки они от слов ал-Ва'ва' Дамасского о больном человеке:

Побелел и пожелтел он от болезни
И стал он похожим на махровый нарцисс.
На лбу у него выступают капли [пота]
Точно нанизанный жемчуг.

И сказал аṣ-Ṣанаубарӣ:

У меня и седина, и безденежье, и чесотка:
Одно — разрушение, другое — злополучие, а последнее — постепенная гибель.
Если продлится этот зуд, то не останется ни ногтей,
Ни кожи, ни мяса, ни нервов.
Разве ты не видишь это, как оно нанизывается на руки
Точно жемчуг, который не имеет отверстий,
Появляется это в виде маленькой виноградины.
И непрестанно увеличивается, как не растет и виноград.
И прозвали его «зерном красоты». О жизнь моя!
Ах, если бы им пропасть вместе с этим прозвищем!

Затем перенесено понятие влажности жемчуга и на все драгоценные камни. И сказал он [аṣ-Ṣанаубарӣ]:

Она сплела венки, цветы которых — драгоценные камни,
Изумруд их влажен, а золото мокрое.

Больше того, от изумруда и золота это понятие перешло и на низкосортные бусы. [Так, поэт говорит]:

О ветвь из влажного гагата!
Из-за тебя жемчуг оказался в печали.

Твою уверенность в недоброжелательности Абӯ-л-Ḳāсима по отношению к Абӯ Таммāму увеличивает то, что он сказал по поводу следующих его стихов:

Каждое затмение в жемчуге [звезд] я считаю дурным,
Однако в солнце и полной луне оно еще более дурно.

«Затмение светил происходит тогда, когда их закрывает другое светило, орбита которого [проходит] перед ними; но, кроме астрономов,

никто этого не обнаруживает, и в этом нет дурного, так как дурное [здесь] может быть [только] в том, что́ видно для всех».[59]

Абӯ Таммāм считает [затмение] звезд дурным, а обоих светил (солнца и луны) — еще более дурным.

Однако понятно, что «дурное» здесь должно означать «неприятность» из-за исчезновения [светила] и затмения [его].

Слово «затмение солнца» (кусӯф) и «затмение луны» (х̱усӯф) применяются в тех случаях, когда эти светила скрываются при исчезновении света одного из них или обоих во время ущерба и роста. Одновременно оба [затмения] могут произойти только во время разрушения [мироздания], как сказал всевышний: «Вот когда ослепится взор, и затмится луна, и объединятся солнце и луна. . .»[60] И кто относит слово кусӯф к обоим светилам, тот хочет предохранить себя от смешения этого с лунным затмением (х̱усӯф), происходящим во время некоторых землетрясений. Что касается звезд, то луна закрывает их — так же, как закрывает и солнце, и это можно назвать их затмением, потому что они лишаются света. Может случиться и так, что луна дает очень слабый свет, тогда звезды исчезают в темноте. А что касается отношения одной звезды к другой, то здесь происходит не поглощение, а соединение. Согласно обычаю астрономов, это называется затмением, но более соответствует этому явлению понятие «скрывание» и «объединение».

Абӯ Таммāм говорит об этом, так как это в обычае его сословия. А так как подобное [явление] происходит только в моменты ослабления [света], то люди его не замечают.

Они полагают, что со [звездами] происходит то же, что с солнцем и луной, так как [для них] это более явно и более твердо установлено. То, что происходит с этими обоими светилами, ближе к их пониманию, поскольку оба [они] — знамения ночи и дня и их затмения [указывают] сроки установления определенных молитв, подобно предписанным ежедневным молитвам на утренней и вечерней заре и при склонении солнца [к западу] и закате его.

И обязанность молиться во время затмений увеличивает в народе страх и беспокойство, особенно если к этому прибавится болтовня рассказчиков и бессмысленные россказни астрологов о том, что солнце и луна оказывают различные влияния на [дела] великие и низкие. А люди—одинаково и знать, и чернь, считают, что солнце — руководитель великих [дел], а луна — малых.

Что касается Абӯ Таммāма, то по отношению к нему Абӯ-л-Ḳāсим был в большинстве случаев весьма несправедлив.

СВОЙСТВА ЖЕМЧУГА И ЕГО НАЗВАНИЯ У ЮВЕЛИРОВ

Что касается названий [жемчуга] у ювелиров, то в большинстве случаев они даются на основе сравнения; поэтому они различны у разных народов соответственно с различием места и времени, то есть у разных

народностей в различные эпохи. Поэтому мы отказываемся от наименований, данных ал-Киндӣ разновидностям жемчуга.

По-индийски жемчуг — мута̄.[61] У них [в Индии] есть царь, носящий это имя, знаменитый своими победами и враждой с тюрками, живущими по соседству с Кашмиром.

К разновидностям жемчуга принадлежит шаровидный, известный под именем ʿуйӯн (глаза), причем это слово не употребляется [здесь] в единственном числе, и о жемчуге не говорят ʿайн, точно так же, как не образуют множественного числа от слова ʿайн, когда оно употребляется в значении «золото», и не говорят ʿуйӯн. Этот сорт жемчуга имеет округлость глазного яблока, если же он имеет красивый цвет, много воды и яркий блеск, то его называют наджм (звезда) и х̮уша̄б (приятная вода).

Другая разновидность жемчуга — продолговатый, [эллипсовидный], с одинаково округленными концами, похожий на орешек овечьего помета. По-персидски его называют пашӑкӣ; иногда его сравнивают с маслиной и называют зайтӯнӣ; иногда же его называют х̮а̄йа-дӣс, то есть «похожий на яйцо».

К разновидностям жемчуга принадлежит также гула̄мӣ,[62] круглый у основания, ровно заостряющийся кверху, наподобие конуса; нижний конец похож на сегмент шара; его сравнивают с колпаком и широкодонным кувшином (данӣ).

К разновидностям жемчуга относится и веретенообразный (филакӣ), а по-персидски — ба̄дрӣсикӣ, так как конец (филка) веретена и есть ба̄дрӣса.

К ним принадлежит также арековый (фӯфалӣ),[63] с плоским основанием и куполообразным верхом, как плод арекового дерева. К ним же относится жемчуг миндалевидный и в форме ячменного зерна, с острыми концами; по-персидски он называется джау-да̄на, то есть зерно ячменя. Существует еще жемчуг зубчатый (мударрас), очертания которого неопределенны из-за того, что они изломаны зубчиками и ямками. Жемчуг кулзуми назван так по имени моря Ку̣лзум;[64] в большинстве случаев зёрна его имеют зубчатую, неровную поверхность. Среди цейлонских жемчугов имеется мударрас, который состоит словно из нескольких зерен, слипшихся и соединенных в одно зерно, но как бы с перехватом в середине.

Ар-Ра̄ʿӣ произнес стихи:

Блестят Плеяды [С̱урайййа̄] и светят,
Точно сверкает жемчужина с перехватом в середине.

Он называет их все [одной] жемчужиной, в то время как их шесть жемчужин, подобно тому, как арабы считают Плеяды одной звездой, хотя их шесть; перехват же получается оттого, что южная часть Плеяд состоит из двух звезд, а северная из четырех, и обе части не одинаковы — северная больше и простирается к востоку, а то, что лежит напротив нее, к югу, остается как бы перехваченным.

К разновидностям жемчуга принадлежит также музаннар, и называется он камар баст, то есть подпоясанный, а некоторые полагают, что его следует называть камар пушт, то есть «с выгнутой спиной». Это тот сорт, у которого на середине перехват, как будто он стянут поясом по всей своей окружности. Разновидность эта требует крайней осторожности при покупке, ибо такой жемчуг может оказаться составленным из кожур двух одинаковых жемчужин, соединенных между собой и наполненных внутри или гипсовым тестом, пропитанным сыром, который не распускается в воде, или сандараковой смолой. Это возможно потому, что жемчуг сходен с луком — в нем один слой покрывает другой. Иногда такой жемчуг изготовляется из внутренней оболочки раковины, если находят способ размягчить ее, срезать верхний слой острым ножем и затем просверлить ее при помощи инструмента, которым пользуются ювелиры при сверлении частей жемчужины. Рассказывают еще о жемчужинах, которые изготовляются искусственно из ṭалқа,[65] получаемого из выпаренного молока с добавлением возогнанной ртути; все это замешивается на сырном клее, затем к природному жемчугу добавляют поддельный, изготовленный [из этой массы], похожий на него по цвету и размеру.

Этот способ подделки дает жемчуг, более близкий к природному, чем изготовленный путем растворения жемчуга в возогнанном уксусе и лимонной кислоте.

А вот что случилось со мной. Однажды я попросил одного паломника [доставить мне из Багдада] лекарства и снадобья, в том числе и мелкий жемчуг, для приготовления лекарственной смеси, укрепляющей сердце. Багдадский торговец жемчугом стал расспрашивать этого человека о покупателе, и тот описал меня и поспешил разъяснить, зачем мне нужен жемчуг; тогда он извлек два шарика, цвет которых можно было сравнить лишь с цветом верблюжьего помета, и сказал: «Передай ему, — подразумевая меня, — что я унаследовал от отца большое богатство и растратил его на изготовление жемчуга, а в итоге [получил] вот эти два шарика, не губи жизни и денег на то, на что загубил их я, и мир [вам]».

На поверхности [жемчужных] и других морских раковин, похожих на них, делают надписи с помощью воска; им покрывают те места, которые хотят оставить рельефными, выпуклыми, и оставляют [непокрытыми] те места, которые хотят сделать более низкими и углубленными. После этого помещают [раковину] в острый уксус, смешанный с нашатырем, и оставляют в нем на несколько дней, а затем вынимают; и вот оказывается, что промежутки на раковине выедаются и становятся углубленными, а те места, которые покрывал воск, получаются выпуклыми; я же полагаю, что более действенной будет лимонная кислота, если ее смешать с нашатырем.

Есть еще жемчуг, который называется х̮ушка̄б, это — китайский,[66] относимый к стране Ḳата̄й. Он мутного цвета, и белизна его имеет оттенок гипса; он лишен воды, и в нем мало беска. Жемчуг этого сорта похож по своим признакам на небольшие камешки, поэтому он называется х̮уш-

ка̄б (безводный) в противоположность [жемчугу] х̮ӯша̄б (с хорошей водой); цена его ниже цены других разновидностей. Люди думают, что он изготовляется искусственно; так, эмир-мученик — счастливый Мас'ӯд однажды обвинил в этом одного из своих посредников, а тот пришел в раздражение и, содрав ножом к̣ожуру с одного зерна, сказал: «Разве такой может быть сделан руками?» Но ни слова этого человека, ни его поступок не являются доказательством, опровергающим это утверждение, ибо тот, кто сумеет подделать жемчуг, тот в состоянии расположить слои в нем так, что можно сдирать их один за другим.

Жемчуг к̣улзумӣ сходен с китайским по цвету, но недостатки его — изъеденность, свинцовый оттенок и чернота — еще более значительны. Говорят братья [из Рея], что иногда среди жемчуга к̣улзумӣ попадаются жемчужины сорта х̮ӯша̄б и что они таким образом купили [несколько] жемчужин сорта гула̄мӣ весом по $^{1}/_{3}$ и ¼ мискаля.

Х̣амза упоминает названия разных сортов жемчуга и среди них: ша̄хва̄р, то есть царский, — самый благородный и наиболее редкий сорт, х̮ӯша (колос), а этим хотят сказать, что он большой, имея в виду, что хотя это и одно зерно, но оно подобно колосу, состоящему из многих зерен; он почти [такой же, как] муд̣аррас, похожий на составленный из нескольких зерен. [Х̣азма упоминает также сорта]: дурра̄-марва̄рӣд — а это а̄ра̄ марва̄рӣд [жемчуг, идущий на украшения], [причем] у них (персов) марва̄рӣд означает мелкие зерна; дахрам-марва̄рӣд [67] — наиболее крупный, и его арабизированное название — дурра.

Так как высокая сущность звезд известна только избранным, а высокая стоимость драгоценных камней явна для всех, то блестящую звезду, огромную по ра̂змерам, сравнивают с жемчугом; и в некоторых чтениях [Корана] название такой звезды возводится к нему, как [например] ал-каукаб ад-дуррӣ [68] (звезда жемчужная). Но если бы не привычка и не обычай, которые стоят на пути исследования истины, то сказать: «Жемчуг звездный» (ад-дурр ал-каукабӣ) было бы лучше, чем звезда жемчужная» (ал-каукаб ад-дуррӣ), подобно тому как жемчуг [вообще] называют звездой (наджм). Ведь арабы признают, что Коран ниспослан для того, чтобы разъяснить речь [Аллаха] тем, к кому она обращена.

Сказал Абӯ Тамма̄м:

Жемчужины, подобные блестящим звездам.
Их кожа одета раковиной красоты, не [простой] раковиной.

Нас̣р упоминает среди сортов жемчуга, следующих за чистым жемчугом, сорт оловянный (рас̣а̄с̣ӣ); к ним принадлежит и жемчуг, белый цвет которого имеет желтый оттенок, и поэтому он называется соломенным (тибнӣ); затем жемчуг цвета солнца, а это цвет жасмина, и поэтому он называется жасминный (самӣн); затем — похожий на молоко, и поэтому он называется молочным (шӣр ба̄м). Эти изменения происходят с жемчугом, когда он находится в раковине: если воды бывает мало, то [раковина]

оказывается близкой к солнечному теплу и загорает так же, как загорает кожа человека и его тело; от этого изменяется и сам жемчуг. Затем имеется сорт, находимый в море Сарандӣба; к белому цвету этого жемчуга примешивается красноватый оттенок, и поэтому он называется розовым (вардӣ). Но как много я видел жемчужин, цвет которых не отличался от цвета меди!

Наср говорит, что среди испорченного жемчуга имеется сорт, называемый шаррāба; в зернах этого сорта верхние две кожуры разошлись, между ними проник воздух и высушил их. Если такую жемчужину намочить в воде, то обе кожуры снова соединятся; однако это обман: стоит ветру подуть на них в течение некоторого времени, как они возвращаются к прежнему состоянию, то есть разъединяются, и обман обнаруживается. В числе подобных жемчугу шаррāба Наср упоминает сорт, называемый бронзовый (шибх); у него нежная кожура, а внутри глина; сохраняется он недолго и приходит в негодность. Другой же сорт, у которого белый цвет имеет слабый красный оттенок, называется лист (варак); он также быстро разрушается.

Ал-Киндӣ упоминает сорт курӯш (желудки), который состоит [лишь] из одной оболочки, наполненной водой, и кожура его черная. Его просверливают и вместо вытекающей из него воды заполняют мастикой.

ЦЕНЫ НА ЖЕМЧУГ

Согласно обычаю, вес жемчуга выражается в мискалях, цены же — в нишапурских динарах, и образцом для сравнения служат его круглые зерна, называамые наджм и ʿуйӯн.

Братья [из Рея] говорят, что цена жемчуга наджм, если зерно весит мискаль, равна тысяче динаров; цена жемчужины, которая весит ½ и $^1/_3$ ($^5/_6$) мискаля, — восемьсот динаров; зерно весом в $^2/_3$ мискаля стоит пятьсот динаров, в ½ мискаля — двести динаров, в $^1/_3$ — пятьдесят динаров, в $^1/_4$ — двадцать динаров, в $^1/_6$ — пять динаров, в $^1/_8$ — три динара и в $^1/_{12}$ мискаля — один динар; цена сорта гулāмӣ равна половине цены наджм.

Как говорит ал-Киндӣ, цена яйцевидного зерна (х̮āйа-дāна) равна половине цены круглого, если оно имеет тот же вес; цена опоясанного (музаннар) равна $^1/_5$ цены круглого, если они одного веса. Сказал он, что цена мискаля жемчуга остальных сортов — десять динаров.

Сорт наджм в обычном смысле уступает [в цене] такому же сорту в Омане и в Бахрейне; они (братья из Рея) говорят, что бахрейнский наджм, если он круглый и достиг высшей степени красоты, при весе зерна в ½ мискаля, то это — дурра, и ценится он в тысячу динаров, а стоимость жемчужины в два мискаля подлинно неоценима — назначай за нее сколько пожелаешь, и ты не погрешишь [против истины]!

Ал-Киндӣ говорит о яйцевидном [жемчуге], у которого оба края одинаково округлые, что он имеет форму несколько вытянутого шара; что же

касается того жемчуга, у которого один край округлый, а другой заостренный, — а это уже жемчуг несовершенный, — то он ценится ниже, чем яйцевидный. «Йатӣма» (Сирота) была весом в три мискаля, она была названа «Сиротой» потому, что раковина ее погибла, прежде чем у этой жемчужины родилась сестра; подобная ей жемчужина называется также «Единственной» (Фарӣд), так как она не имеет себе равных, и благодаря этому, по необходимости, ее помещают в середине ожерелья и называют «Ал-Ḳилāда». И говорят другие, помимо этих двух авторов, о ценах и о весе, однако [по мнению всех] образцом для сравнения служит шаровидная жемчужина. Расценка на Бахрейне такова: цена зерна весом в $^1/_6$ мискаля — от двух динаров до трех, в $^1/_3$ мискаля — от двенадцати до двадцати, в ½ мискаля — от тридцати до пятидесяти; в $^2/_3$ мискаля — до семидесяти; в ½ и $^1/_3$ ($^5/_6$) мискаля — до ста динаров; в один мискаль — до двухсот; и после этого за каждый добавочный даник веса цена увеличивается на сто динаров; затем после 1½ мискалей, цена за даник увеличивается на пятьсот динаров, когда же вес достигает двух мискалей, то цена — две тысячи динаров, а трех [мискалей] — три [тысячи], но это несправедливо, так как цена должна быть больше.

Дальше он говорит: сорт дахлакӣ — свинцового цвета, и цена его в Мекке на магрибинские динары — за даник два динара, а за два даника десять. Изредка встречается среди сорта ḳулзумӣ крупные жемчужины, и если такая жемчужина не разъедена и не имеет трещин, то цена ее при весе в три мискаля — шестьсот динаров; если же она достигает веса в десять мискалей, то стоимость ее возрастает и в конце концов [за нее можно потребовать] любую цену.

Цены на жемчуг в дни правления ʻАбд ал-Малика из семьи Мерванидов содержатся в перечне, который я нашел, а составлен этот перечень был из расчета, что один даник равен двум с половиной киратам, а дирхем — двадцати одному кирату; и я составил ясную таблицу по упомянутым там сведениям, хотя они и расположены в беспорядке. Я отвечаю только за передачу, а что касается противоречия в показаниях, то я рассказываю о них и даю в собранном виде разбросанное, чтобы избавить от труда того, кому эти сведения понадобятся.

Таблица эта такова (см. стр 117).

В весе жемчуга имеются такие расхождения, которые не поддаются уточнению. Я не знаю причины: зависит ли это от места происхождения [жемчужин] или от пустот [в них], недоступных для чувств и поэтому недоступных для определения их природы, или же происходит из-за болезней [жемчужин]. Почти установлено, что крупные жемчужины имеют удельный вес 65 и $^1/_3$ и ¼ [69] при сравнении с синим яхонтом, сто весовых единиц которого мы взяли за основу; а удельный вес раковины — 62 и $^3/_5$.[70]

Говорит Абу Ду'āд ал Айāдӣ:[71]

Жемчужина, за которой спустился под воду торговец,
Красовалась у ʻазӣза в пасмурный день.

Цены круглого и продолговатого жемчуга, чистого, без пороков

Число зерен в одном дирхеме	20	17	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Ценность одного зерна в дирхемах .	$1\frac{1}{6}$	3	6	7	9	12	15	18	36	40	50	70	85	202	775
Вес зерна в дирхемах .	$\frac{2}{3}$	1	$1\frac{1}{6}$		$1\frac{1}{3}$		$1\frac{1}{2}$		$1\frac{2}{3}$			$1\frac{5}{6}$		2	
Ценность зерна в дирхемах	1 275	8 800	13 500		21 000		27 400		33 300			50 660		66 066	

Торговец — это тот, кто приказывает наемным рабочим нырять под воду [за жемчугом] и кто является хозяином дела, а не водолаз, ежедневная плата которому — ман муки и ¼ мана фиников, независимо от того, содержат ли добытые им раковины жемчуг или же они пустые и из них извлекается одно только мясо. Лов принадлежит торговцу так же, как и посев владельцу поместья, но не замледельцу (аккāр), хотя [вложенный] труд и принадлежит ему. 'Азӣз — это старейшина племени, а спрос на жемчуг предъявляют только такие, как он, обладатели благ. Но если скажут, что поэт имел в виду царя Египта, так как 'азӣз — титул их царей, то основание для этого слишком далекое и поэтому слабое. Словами «пасмурный день» (йаум з̣илл) он хотел сказать, что жемчужина не освещалась солнцем и на нее падала тень, ибо когда солнце освещает жемчужину, не так виден ее собственный блеск, и она тогда — что светильник, зажженный поздним утром. Красота жемчужины ярко выделяется лишь в тени, как и всякие [другие] вещи ярче выделяются при сопоставлении со своей противоположностью. Мастера в каждой отрасли ремесла знают это и умеют выбирать место и время для показа своих изделий, но подобные их поступки — один из видов обмана и надувательства.

Можно читать и «росистый день» (йаум т̣алл, без точки при букве «т̣а»);[72] но роса оседает лишь по ночам, а утром поднимается, она не препятствует сиянию солнца, наоборот, еще больше увеличивает его блеск, так как очищает и увлажняет воздух. Если же поэт хотел сказать о том, что солнце скрылось и облако, скрывающее его, оросило [землю] мелким дождиком, то нет никакого препятствия для сравнения дождя с росой.

Сказал 'Амр ибн Ах̣мар:

Как блестит жемчужина у ювелира,
Который снял скрывающую ее печать!
Он обертывает ее парчой и шелком,
Чтоб [лучше] показать ее и чтоб она, [сверкая],
слепила глаза.

Он хочет сказать, что жемчужина приобретает свой блеск, когда с нее снимают покрывало, и связывает это с ювелиром потому, что тот имеет дело с драгоценными камнями и изготовляет джума̄н, как считают те, которые предполагают, что он [изготовляется] из серебра.

И говорит Х̣асса̄н ибн С̱а̄бит:

Когда ты появляешься перед нами
В день выхода во двор перед дворцом,
Ты прекраснее вскормленной волнующимся морем жемчужины,
За которую дорого уплатил царь.

ПРОСВЕРЛИВАНИЕ ЖЕМЧУГА

Если польза от драгоценных камней в том, что они служат украшениями, то в большинстве случаев это достигается путем подвешивания их к одним частям тела или же прикрепления к другим; а это можно сделать, только просверлив в них отверстия, через которые нить входит в бусы и жемчуг. При отсутствии отверстий почти невозможно достичь хорошего расположения их и красивого сочетания. Точно так же от жемчужины, которая находится внутри раковины, пока ее не извлекут, нет никакой пользы. Когда жемчужины просверлены, они получают название «просверленные» (мас̱а̄к̣ӣб) по образцу мамлӯк—мама̄лӣк. Говорит Абӯ-л-Фарадж ибн Хиндӯ:

Даже самая дорогая жемчужина не имеет ни стоимости, ни ценности,
Пока не разломали ее раковину и не отделили ее.

Он же говорит:

Жемчуг красив на шеях девушек,
Но не видна красота его, пока он заключен в раковине.

И сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Достоинства обнаруживаются чаще
В людях тонких [по натуре], чем в грубых.
Жемчуг нанизывают на тонкие нити, —
Благородство жемчуга запрещает нанизывать его на шнуры.

Что касается указания медицинских книг относительно применения [только] «непросверленного» жемчуга для лекарственных смесей (букв.: в тестах) и различных видов сурьмы для глаз, — а он берется для них не в размолотом виде, — то ведь просверливание и является частичным размалыванием. Так поступают с целью уберечь себя от отравления ядом через отверстия и с целью обезопасить себя от вреда для внутренностей и глаз, которые лечат жемчугом; для лечения одинаково подходят и крупные и мелкие жемчужины, но мелкие более дешевы. А соблюдение осторожности заключается в том, чтобы не следовать обычаю ювелиров, которые, прежде чем рассматривать жемчуг и другие драгоценные

камни, берут их в рот, смачивают и обтирают рукавом. А среди ядов бывают такие, что убивают весьма малым количеством, даже запахом, и поэтому не следует никакой жемчуг брать в рот до того, как он будет тщательно вымыт, а нить, которая в него продета, будет несколько раз подернута туда и сюда, пока не станет чистой. Рассказывают о Ḫасане ибн ʿАлӣ [73] — да будет мир над ними обоими (Ḫасаном и ʿАлӣ), — что он отличался большим знанием драгоценных камней, и ему приносили их для оценки, и что он отравился ядом [74] от них, как отравился таким же образом до него один из воинов войска Аллаха.

И говорят, что жемчуг, после того как он отвердел и добыт из моря, подвержен опасности появления в нем порчи, если в самом начале внутри него окажется гниль, изъеденность, как и разлом при сверлении и разъединение оболочек. И поэтому те, кто знает ему цену, не осмеливаются сами просверливать до конца особо дорогие зерна, а бросают их ученикам, не понимающим их [истинной] ценности, и они смело продолжают над ними работу, при этом у них руки не трясутся от боязни несчастных случайностей, ибо, если это будет делаться с опаской, то во время сверления может что-нибудь случиться и жемчужина рассыплется; иногда они дают ученикам пощечины, заставляя их плакать, чтобы отвлечь их от попыток задумываться. А когда жемчужины будут просверлены, опасность минует, и тогда узнают о том, что находится внутри их; одновременно и тепло, порожденное гниением, выходит сквозь это отверстие, через которое происходит также доступ воздуха, подобно тому как прекращается боль в зубе, если его просверлить или продырявить: тепло, вызывающее опухоль в мясе между корнями, находит благодаря этому путь для выхода; иногда в подобном случае боль немедленно утихает при вырывании зуба, а также [в том случае], если поблизости от него выпустить испорченную кровь. И как мы говорили относительно сверления, так же и выполнение круга дел, связанных с полировкой и большинство других видов обработки, лежит на учениках.

Сказал Лебӣд:

Вода полирует их спины, подобно тому
Как ученики полируют новую жемчужину.

ИСПРАВЛЕНИЕ ПОРОКОВ ЖЕМЧУГА

Животные подвергаются разложению быстрее, чем растения, а растения — быстрее, чем минералы, и это зависит от количества заключенной в них влаги; гниение развивается сильнее в том случае, когда тепло бессильно вывести ее через естественные каналы, достигающие очагов гниения.

Жемчуг — часть организма животного и подобен его костям. Старость меняет его цвет и приближает его к гниению и порче.[75] В самой материи нет иного средства исправить последствия этого, кроме возобновления

роста, только это может вернуть ее к прежнему состоянию. Старение жемчуга — это то же самое, что и одряхление старости, с приходом которого нет надежды на возвращение молодости.

Если изменение цвета жемчуга возникает подобно седине в волосах, то избавиться от этого можно лишь с помощью окраски его, но это будет обман; если же цвет изменяется под влиянием случайного внешнего обстоятельства, например от грязи, пота, испарений, мазей и духо́в, то лучшим средством от этого является снятие и удаление верхнего, испорченного слоя.

Говорят, что когда одна жемчужина наощупь кажется теплее остальных, это доказывает, что в ней есть червь; возможно, он и является первопричиной ее изъеденности — ведь ничего удивительного в том, что в мясе, волосах и костях появляются черви и все это оказывается источенным и изъеденным. Подобно этому Ийа̄с ибн Му'а̄вийа [76] сделал вывод, что под одним кирпичом в полу его дома находится змея, так как этот кирпич оказался теплее других без всякой внешней причины.

Иногда жемчуг заболевает внутри раковины вследствие непригодности мест питания раковин, а именно — загрязненности; в кулзумском жемчуге, например, находят песок, прилипший к нему и вместе с ним окаменевший; иногда внутри жемчужин бывает зловонная вода, тогда их просверливают и, освободив их внутренность от воды, заполняют мастикой; оманский жемчуг обладает высокими качествами благодаря хорошим местам питания, хорошему воздуху и глубине воды.

Это дело, которое мы поставили своей целью (то есть исправление пороков жемчуга), похоже на то, чего придерживаются авторы по алхимии: здесь нет иного показателя, кроме испытания, и нет никакого руководства, приводящего к успеху, кроме проверки на опыте. Мы не отойдем от этого [принципа] ни в чем, мы не можем опираться на рассказчиков, тем более, что они обычно скупятся передавать [свои знания] и утаивают их с целью обмана. В частности, в большинстве своих сообщений они советуют применять огонь [для исправления пороков жемчуга], но он [в действительности] разрушает [всякую] кость и превращает ее в известь; если же огонь будет очень сильным, то он разрушает жемчужину целиком (букв.: каждой части достается своя доля этого).

О действии огня на жемчуг свидетельствует то, что произошло с жемчугом в капищах, который сожгли га̄зии [77] на границе Уджейны.[78] Поистине для трусов не служит украшением употребление огня. Далахара,[79] властитель ее (Уджейны), бывший в плену у эмира Йамӣн ад-даула, послал ему письмо, в котором писал: «Эти сумасшедшие будут причиной того, что ты потеряешь драгоценные камни в огромном количестве. Вели убрать их, а затем пускай жгут». Но Йамӣн ад-даула не обратил внимания на его слова из упрямства, так как у него был обычай делать все наоборот. И вот, после того как пожар прекратился, стали разгребать пепел и нашли в нем крупные, ценные зерна, которые были как будто выточены из ṭаба̄шӣра, но не нашли ничего полезного, кроме покрасневших яхонтов.

И говорят, что арабы называли жемчуг слоновой костью, так как из слоновой кости они обычно делали себе украшения.

Сказал один бедуин:

И вода ʻУмайры из рук Х̣а̄либы
Подобна слоновой кости, желтизна которой скрыта
и приятна.

Я не думаю, что он подразумевал жемчуг, хотя «спрятанный» — это хвалебное слово для жемчуга; он подразумевал собственно слоновую кость — она желтеет, как желтеет жемчуг. Рассказывают, что у арабов и индийцев существует обычай изготовлять для своих жен тонкие браслеты из слоновой кости различной ширины соответственно толщине запястья; такие браслеты называют вак̣ф.

Говорит ан-На̄бига ал-Джʻадӣ:

Он подобен вак̣фу из слоновой кости, прикасавшемуся
к душистому мускусу,
Который привозят купцы из Йемена.

А такая наука, на которую нельзя опереться, заслуживает того, чтобы от нее отвернуться, если бы не надежда извлечь из нее пользу для [сбережения от порчи] сокровищ.

Нас̣р говорит: если с жемчуга сойдет вода и он помутнеет, то следует положить его в курдючное сало, нарезанное кусочками, завернуть сало в кислое тесто, положить в котел и разогреть на огне, а после того как жемчуг вынут, намазать его камфорой. И говорят, что в подобном случае, если жемчуг погрузить в рисовую муку и оставить на несколько дней, то вернутся те [свойства], которые ушли от него; и то же получится, если лечить его костным мозгом и соком дыни.

Говорят, что для отбелки испорченного жемчуга его следует положить в острый уксус, в котором разведен один карат нашатыря, два хабба тинка̄ра,[80] один хабб буры [81] и три хабба размолотого поташа (к̣алӣ),[82] и хорошенько прокипятить в железном черпаке. Затем черпак снимают с огня и опускают его в холодную воду, после чего жемчуг натирают солью андара̄нӣ [83] и, наконец, обмывают водой. Но при этом возможна опасность, что сойдет целый слой или верхняя оболочка. Говорят: если жемчуг изменился от духóв, то следует поместить его в обмазанный глиной стеклянный сосуд, положить туда же мыла, негашеной извести (нӯры) и соли андара̄нӣ в равных дозах и [затем], налив пресной воды и винного уксуса, кипятить на слабом огне, непрерывно снимая мыльную пену, пока она не перестанет появляться и пока содержимое сосуда не станет чистым, затем вынуть жемчуг и промыть его.

И говорят, что жемчуг, который пожелтел или почернел, заворачивают в вату и погружают в камфору райа̄х̮ӣ,[84] затем его заворачивают в кирба̄с [85] и подвешивают в сосуде с чистой ртутью, который ставят на тлеющие угли на такое время, в течение которого можно не спеша досчи-

тать до ста пятидесяти. Затем сосуд снимают с огня и дают ему остыть, при этом следует беречь его от ветра. Если понадобится повторить [это], то повторяют. Если чернота появляется на поверхности [жемчуга], то жемчуг вымачивается в инжирном молоке в течение сорока дней, затем все это переливают в сосуд, куда положены равные дозы вишен (махлаб),[86] касторового масла (ҳирваʿ) [87] и камфары, и на два часа ставят сосуд на горящие угли, не раздувая их, а после этого снимают. Если чернота появляется внутри жемчуга, то его обмазывают воском и помещают в сосуд с лимонной кислотой, беспрерывно встряхивая и меняя кислоту каждые три дня, пока жемчуг не побелеет. Если жемчуг пожелтел и желтизна появилась на поверхности, то он сперва вымачивается в инжирном молоке в течение сорока дней, затем всё это переливают в сосуд с мылом, поташом и бурой, взятыми в одинаковых количествах, и поступают так же, как с почерневшим снаружи жемчугом, о котором говорилось выше. А если желтизна появилась внутри жемчуга, то берут вишни, кунжут и камфару в одинаковых дозах в растолченом виде и помещают туда жемчуг, так чтобы он потонул и обволокся тестом. Затем кладут его в железный черпак и поливают салом от бараньей ножки, пока жемчуг не покроется им, и кипятят два раза на слабом огне, а затем вынимают. Если жемчуг становится красным, то его сперва кипятят в свежем молоке, затем обмазывают толстым слоем замешанного на свежем молоке теста, приготовленного из персидского поташа (ушна̄н),[88] камфары и йеменских квасцов, взятых в равных дозах, в мелко растолченном виде; после этого кладут внутрь [хлебного] теста, замешанного на свежем молоке, и запекают в печи. Если жемчуг стал свинцового цвета, то его размачивают в лимонной кислоте в течение трех дней, а затем обмывают яичным белком и предохраняют от ветра.

О ЗНАЧЕНИИ СЛОВА МАРДЖА̄Н

Говорят, что слово марджа̄н на языке йеменцев происходит от слова мараджту, то есть «я смешал», так как марджа̄н представляет собой зерна смешанной природы, и это причина того, что не отличают дурр от марджа̄на. Однако во всеобщем обиходе [словом марджа̄н] обозначают коралл (бусса̱з), который является морским растением. И у того, кто склоняется к этому [обозначению], нет иного свидетельства, кроме обычая, отдаленных умозаключений и фантазий, вытекающих из росказней, наподобие тех, что приводятся в книге Арӣба̄сийӯса [89] о мускусе, что он полезен от тревог, печали, болезней сердца, если вместе с ним будет несверленый жемчуг (луʾлу'), марджа̄н, опий, мед и шафран. Возможно, правда, что автор упоминал бусса̱з на своем языке, но переводчик его последовал обычаю [своего] народа и передал это слова как марджа̄н. А марджа̄н — это мелкий жемчуг.[90] Что касается поэзии, то в ней встречаются [стихи], свидетельствующие как в пользу этого, так и против. А повторение их доставляет удовольствие слуху и оттачивает ум.

Сказал Абӯ-л-ʿАла̄'-ас-Сарвӣ: [91]

Наши глаза молят о дожде и сами спешат
Излить поток, в котором слезы опережают кровь,
Подобно жемчугу (дурр) и кораллу (марджа̄н), которые
постоянно нанизываются [в определенном порядке]
На нити ожерелий.

И когда сопоставляется жемчуг (дурр) и марджа̄н со слезами и кровью, то смысл затемнен сходством [крови по ее цвету] с кораллом: ведь может быть Абӯ-л-'Ала̄' имел в виду только следование одного за другим и их соединение, но не цвет.

Сказал 'Абд ал-Малик ал-Ха̄рисӣ: [92]

И они [на нитях ожерелий] жемчужинами разделили марджа̄н,
Будто на шее у них перемежаются градины и горящие угли.

Если [в этом стихе] марджа̄н понимать как мелкий жемчуг, то по смыслу это будет неправильно, потому что мелкий жемчуг [в ожерельях] не разделяется крупным, и если так делается, то это нехорошо и не похвально, ибо мелкий жемчуг [здесь] — порок, и его используют только при отсутствии крупного, причем, [наоборот], крупный жемчуг разделяют мелким, [а] взгляд останавливается на том, что́ выделено.

И сказал ас-Санаубарӣ:

Деревья точно одеты в зеленые платья
И увенчаны жемчугом и марджа̄ном.

У белых цветов бывает и краснота, которая располагается или по краям, или в середине цветка. И можно полагать, что и здесь марджа̄н означает коралл (бусса̱з).

И говорит Абӯ Хаййа̄: [93]

Когда они роняют юноше слова разговора,
Точно падающие из рук низальщика камешки марджа̄на. . .

Коралл (бусса̱з) — это окаменелость, и он принадлежит к камням; жемчуг же — это кость, а не камень. Однако можно и жемчуг назвать камнем из-за близкого их соседства — ведь наиболее похожие на жемчуг предметы относятся к числу камней, а также потому, что большая часть предметов украшения [к которым и он принадлежит] — минерального происхождения. Кроме того, жемчуг и раковина однородны, раковины же и им подобное в книгах называются «глиной» (хазаф),[94] а это — искусственный дешевый камень.

Сказал Абӯ Нува̄с:

О жемчужины, мерцающие среди красноты золота!

Ему же принадлежат слова:

Он увенчан жемчугом и марджа̄ном,
Точно роза среди красных анемонов.

И он полагает, что белая жемчужина красива в ожерелье, когда она находится между двух красных камней, то есть яхонтом и кораллом, но такое перемежающееся нанизывание — дурное. Только мелкий жемчуг, помещенный между каждой крупной жемчужиной и яхонтами, расположенным по ее сторонам, должен служить для их разделения и удаления друг от друга, и тогда от яхонта на гладкой поверхности жемчуга засверкает красный отблеск, и эта краснота будет сходна с цветом золота (ʿиḳӣан).

Сказал З̱ӯ-р-Румма:

Точно ушки марджāна, за которые он подвешен
К матери газеленка из газелей Машафира.

Но к жемчужинам ушки не приделываются, особенно к мелким. Коралл же просверливается по ширине, и кажется, что он привешен за ушко. Иногда же его не просверливают, а из серебра или золота изготовляют чашечку с ушком, [в которую коралл вставляется].

А из стихов, которые указывают на то, что марджāн — это жемчуг, но не коралл, [мы приведем] слова ал-Аха̱ṭаля: [95]

Капли дождя, когда они падают на рога, спину и круп [газели],
Точно [зёрна] марджāна, которые он бросает вниз одно за другим.

А теперь необходимо обратиться к рассказу о морях, так как они являются местом, где рождаются жемчуг и коралл. И этот рассказ сделает более понятным то, чем мы сейчас заняты.

О МОРЯХ (БАḤР И ЙАММ)

Филологи говорят о море (баḥр), что это место, где собирается много воды и откуда она не вытекает. ʿАлӣ ибн ʿӢсā главным признаком его считает большое количество [воды]. Он говорит: «Арабы называют пресную и соленую воду морем (баḥр), когда ее много». Отсюда слова всевышнего: «Он разъединил моря»,[96] — то есть пресное и соленое.

И сказал Ḥассāн:

Мой язык — острый меч, в котором нет порока,
А мое море не замутится от черпания ведрами.

Однако ведрами черпают не из моря, а из колодцев, море же упомянуто здесь для большей пышности. Абӯ Ḥанӣфа ад-Дӣнаварӣ считает главным признаком [моря] обширность пространства. И он даже говорит: «Слово биḥāр в отношении земель означает „обширные“. Единственное число — баḥр».

Говорит Кус̱аййир,[97] описывая горный поток (сайл):

Он оставляет за собой вывороченные деревья арāк и тандуб,[98]
А вблизи моря оставляет синие (то есть зāводи).

Так он говорит, ибо дождевая вода бесцветна, когда она только что выпала; когда же она отстаивается, то становится синей.

В «Дӣва̄н ал-адаб» говорится, что море (баḫр) так названо потому, что оно стремится к увеличению (истибḫа̄р), то есть к расширению.

И говорят, что баḫр — обширный поток, обильный водой; это название присваивается определенному скоплению воды, указывает на ее большое количество, сравнительно [с другим, меньшим скоплением]; и таким же образом, при сравнении [с чем-либо другим], это название может быть отнято. Так, например, Нил — это баḫр по сравнению с одним из своих заливов или рукавов, но он не называется баḫр при сравнении с Сирийским морем, последнее же является [в свою очередь] заливом по отношению к окружающему морю (океану).

Иногда название моря (йамм) дается египетскому Нилу по той причине, что вся земля Египта была когда-то морем, а затем вода спала с нее благодаря наносам и на этой земле осталось семь заливов, а все это известно из книг древних авторов. Говорят также, что название баḫр произведено от слов абḫара ал-ма̄', что значит «вода стала соленой», и ма̄'бахр, то есть «соленая вода», ибо воды морей, [как правило], соленые.

Сказал Нуṣайи'иб:

Вода на земле стала соленой, и усилило мой недуг то,
Что сладкий напиток стал соленым.

Говорят, что море названо словом баḫр (рассечение) из-за того, что дно его удалено и что земная поверхность рассеклась и понизилась, образовав глубину. Отсюда же происходит слово баḫӣра (верблюдица), у которой рассекают ухо после пятого ожеребления; и говорят также ат-табаḫḫур фӣ-л-ʿилм (углубление в науку), когда он (ученый) рассекает ее сверху донизу. Также говорят, что море названо баḫр (изменение в цвете лица) из-за того, что вода в нем изменяет свой цвет вследствие сгущенности и замутнения; и кровь называют ба̄ḫир и баḫра̄нӣ, когда она густая и черная. Говорят, что луджж ал-баḫр (открытое море) — это то место, откуда не видно берегов из-за обширности и обилия воды. Говорят, что луджж называется также шарм, и вместо баḫр также можно сказать шарм, потому что [занимаемое им] пространство отрезано от суши, а слова шарм и баḫр означают отрезание.

И сказал [поэт]:

Я бы желал из-за любви к 'Алве
Оказаться, не имея ничего, на обломке дерева среди моря (шарм).

О слове йамм ал-Х̮алӣл говорит, что это — море, у которого недостижимы ни дно, ни берега, и что это то же, что и луджж. Говорят: йамма ас-са̄х̮ил, когда море поднялось и залило берега. И нет никакого противоречия в том, что йамм [употребляется в том же значении, что и] баḫр (море), так как это его сирийское название. Но священное писание говорит о нем (море — йамм) не в соответствии со словами ал-Х̮алӣля и обозначает им всякое скопление вод. Сказал Аллах всевышний: «И схва-

тили мы его и его войска и бросили их в море (йамм)».[99] А фараон был потоплен в Красном море, вблизи современного города Ḳулзума, который расположен у крайней оконечности его залива, известного у евреев под именем «море Сӯф», «или тростниковое», как будто он (Аллах) вырастил его (тростник) там на мелких местах залива. Его ширина здесь исключает описание, данное ал-Х̮алӣлем.

И сказал всевышний: «А когда будешь бояться за него, то брось его в море».[100] Здесь по необходимости это должно относиться или к реке Нил или же к одному из его рукавов, простирающихся до ʿАйн Шамса,[101] столицы фараона. А от того, кто находится на одном берегу Нила, не скрыто то, что происходит на другом его берегу.

И сказал всевышний в рассказе о Мӯсе (Моисее) — да будет над ним мир: «Мы его сожжем и развеем в море прахом».[102] И было это в пустыне ат-Тӣх.[103] И невозможно предположить, что там было море, или озеро, или болото; это или впадина, где скопилась вода от дождевых потоков и возле которой они располагались лагерем, или же бассейн, наполненный водой, выбивающейся из скалы.

В противоположность священному писанию и преданию, которые приписывают словам бах̮р и йамм одно и то же значение, ал-ʿАджжӑдж различает их. Он говорит:

Подобно большой реке (бах̮р), которую поглотило море (йамм).

Вот что говорят знатоки языка о слове бах̮р и об определении его значения. И им это виднее.

Но в действительности это — скопление вод, в которое протекающие по земле реки несут свои воды, но откуда обратно не притекает к ним ничего, — разве что случайно во время приливов и отливов; вода в нем густая из-за примеси частиц земли; помимо густоты, она соленая, и эта соленость доходит до горечи. А некоторые считают, что слово бах̮р в значении «рассечение» имеет другую сторону, а именно — оно значит «решение», то есть решающий момент, [например], кризис (бух̮рӑн) тяжелой болезни, который в течение определенных дней решает, какова будет судьба больного. И хотя [различные] отклонения скрывают причины, вызывающие ежедневные и ежемесячные приливы и отливы в морях, наступление их так же неотвратимо, [как и кризисы болезни]. Наступления приливов и отливов и их окончания ожидают в целом ряде дел. И Аллах — податель успехов.

О РАКОВИНАХ И МЕСТАХ НАХОЖДЕНИЯ ЖЕМЧУГА

К раковинам относятся кости, которые служат водяным животным защитой от врагов; они носят название х̮азаф[104] (глина). Таковы чешуи крокодилов, панцири черепах, створки раковин, спирали улиток и подобные им [вещи]. Они рождаются везде, где имеются болота, и там, где земля всегда влажна из-за влажного климата, как например

Джурджāн [105] и Ṭабаристāн. Животные. покрытые снаружи панцирем, и улитки в Джурджāне называются кӯхла, а Джāлӣнӯс называет [их] «мясо в своей спирали». У нее (улитки) имеются два мясистых рога, которые могут втягиваться внутрь и выдвигаться наружу, выделяя слизь. Этой слизью улитка смачивает и увлажняет место, по которому она продвигается ползая; когда [слизь] высыхает,то блестит, как слюна. Она (улитка) бывает величиной не больше ореха, с тонкой кожурой. Однако мне были доставлены из колодцев золотых рудников в Зарӯбāне несколько улиток, найденных в одном колодце на глубине ста пятидесяти локтей. Они были величиной с орех, но кожура у них была очень толстой, окаменелой и испещренной линиями, точно высеченными вдоль ее спирали. Самих животных в раковинах не было, они были заполнены глиной, впоследствии окаменевшей. Однако я не смог выяснить, когда произошло это окаменение, до того ли, как раковины были извлечены [из колодца], или же после, во время их извлечения, когда они соприкоснулись с воздухом. К таким глинам принадлежит и та, в которой находятся эти окаменелости, но [мне] не удалось ее видеть. Однако когда-то дно этих колодцев было открытой поверхностью земли и величина [раковин] зависела от ее [характера] — от места и воды, а также сущности их природных свойств. Морские улитки бывают более крупными и с более толстой и твердой раковиной; жители Индии называют их шанк [106] и дуют в них вместо рога, когда ездят на слонах. Они раскалывают их по длине и изготовляют из них нечто подобное чашам для питья. Эти раковины бывают совершенно белые, как гипс. Видел я из них однажды такую, наружная сторона которой была мутной, темной, а внутренняя — похожей на жемчуг с сильным желтым блеском.

К ним принадлежит вадʿ [107] — вид раковин, которые собирают зинджи на своих островах во время отлива. Они складывают их в ямы, засыпают их и оставляют, пока улитки не умирают и их мясо не разлагается. То же делают и жители Дӣбаджāта, применяя для ловли этих раковин ветви кокосовых пальм. Они втыкают ветви в дно моря, и во время прилива раковины застревают в них; когда же при отливе вода спадает, они собирают раковины и затем делают то же, что и зинджи. Дӣбаджāт — это две группы островов. Те острова, откуда привозят пальмовое волокно, свитое для корабельных снастей, называются по их имени Касāра, а те, с которых привозят раковины вадʿ, называются Кӯра.[108] Индийцы у себя в стране пользуются ими в сделках вместо мелких денег и играют на них в азартные игры, как играют в кости и фишки. Такими раковинами украшаются поводья верблюдов. К ним (вадʿ) относится вид раковин величиной с яйцо, поверхность которых покрыта точками и имеет красный оттенок. Их подвешивают лошадям на шеи; ими лощат золото [надписей] в свитках, и называются они минкāф. Раковины с закрученным вправо узорчатым завитком встречаются редко и ценятся дорого, потому что в этом видят благословение и хорошую примету. Такие раковины по причине их редкости посылают в дар царям, подражая пышности царей

Эфиопии; подобно этому, [некоторые] правители собирают подати ра̄мишной, а это лист мирты, состоящий из двух частей, как будто это два сросшихся между собой листа; [найти] такие листья считается хорошей приметой, так как они попадаются редко. Впрочем, возможно, что такая счастливая раковина вад' является каким-нибудь вожаком, вроде матки у пчел в ульях или предводителя стаи у многих животных, которые, подобно нам, живут общинами.[109]

Одна из разновидностей раковин вад', небольшая по размеру, белого цвета, называется во множественном числе сумӯм, а единственное число — сумм и сумма. У арабов-бедуинов и деревенских жителей молодые девушки нанизывают их и прикрепляют к рукам и ногам. Эти раковины [часто] прилипают к тем разного рода морским животным, которые рождаются на [подводной части] кораблей и превращаются вместе [с ними] в куски окаменелости; и называются они кашр. Они острые и разрезают то, к чему прикасаются. Их срубают с бортов кораблей при помощи железных инструментов.

Некоторые из этих раковин рождаются на берегу, но, когда их нагревает солнце и на них дуют ветры, они гибнут, разлагаются и превращаются в прах. Говорят, что когда гниль эта затвердеет на берегу вместе с галькой, жемчужными раковинами и раковинами вад', то жители Басры высекают из этого нечто вроде камней и жерновов для головных частей пестов, но не для мукомольных мельниц.

Грамматики говорят о слове ṣадаф (раковина), и об этом передает Ибн Джиннӣ,[110] что оно происходит от корня ṣадафа в значении «отклоняться», потому что она [как бы] отворачивается от жемчужины. Но если бы он сказал, что оно происходит от [словосочетания] ṣадафай алджабалайн, [обозначающего] склоны двух противолежащих гор, [окаймляющих] долину реки, то он был бы недалеко [от истины], так как створки раковин этих животных, когда они раскрыты, похожи на два склона гор, если раковину положить на землю перевернутой.

Маленькие раковины называются булбул, а большие — маха̄р.

Сказал Имру'улкайс:

> У нее (верблюдицы) гладкая ступня, точно раковина (маха̄ра),
> Разбрасывает, как левша, камни позади себя.

Сказал ал-Халӣл ибн Ахмед о маха̄ра, что это мясо, которое находится между створками раковины, и что это и есть само животное (моллюск). Но это не так, потому что маха̄ра означает «раковина», независимо от того, пуста она или наполнена мясом.

Сказал ар-Ра̄'ӣ:

> Они, с глубоко сидящими глазами, пришли утром
> к месту остановки,
> На ходу переворачивая раковины (маха̄ра).

Это значит: поутру прибыли верблюды с глубоко сидящими глазами к этому месту, — говорят, что это берег моря, — широко шагая ступнями, похожими на большие раковины.

Говорит Абӯ Ҳанӣфа: один из видов морской раковины называется дуллā.

В книге «Ал-Джамхара» говорится: ҡибҡиб — это морская раковина, мясо которой съедобно. Если это так, то все раковины — ҡибҡиб, так как их всех варят и едят; их мясо находят приятным; по вкусу оно похоже на вареные яйца.

Ничто не препятствует этому сравнению, если исключить то, что в ней (раковине), возможно, находится жемчуг. Как мы говорили, эти раковины продаются на берегах Адена, и [при продаже] выкрикивают их название «орехи счастья». Махшалаба — это раковина; но говорят [также], что это — [название] жемчужины, искусственно сделанной из раковины (перламутра); говорят [также], что это стекло, которым бедуинки покрывают серебро.

Сказал Абӯ-т-Ṭаййиб ал-Мутанабби':

Белизна лица [ее такова], что солнце покажется тебе [перед ней] черным,
А слова [ее] — жемчуг, перед которым [природный] жемчуг покажется
тебе подделкой (махшалаба).

Ему возразили, что это не арабское слово, но он утверждал, что это слово истинно арабское. Упоминает это слово и ал-ʿАджжāдж в своих стихах. По смыслу они близки к словам ал-Джарӣра:

Она — точно сверкающая полная, вечерняя туча,
Она — жемчужина, с блеском которой не сравнится
блеск жемчужины из раковины.

И сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Стал скромным раскошный жемчуг, когда девушки надели его на себя.
Сами они стали жемчужинами, а жемчуг в сравнении с ними был лишь
раковиной.

Сказал другой [поэт]:

В капле [воды] есть нечто, чего нет в дождевой туче,
И жемчуг (дурр) имеет значение, которого нет у морской раковины.

Сказал другой [поэт]:

Увеличило ее удивление то, что ты ходил в лохмотьях.
Она не постигла, что жемчуг [всегда] в раковине.

У раковин имеются две створки, сцепленные между собой на спине посредством [мускула] разделителя, при помощи которого они раскрываются или соединяются по желанию животного, которое находится между створками и к ним приросло. Ползает оно по земле тем боком, где створки, то открывая, то закрывая их, а он (бок) мягкий, и створки

служат ему вместо ног для движения ползком; это движение называется «плаванием». И они (моллюски) передвигаются стадами, как караван, скопляясь на пастбищах. Они сбиваются в кучи, так как у них нет [органов] зрения, равно как и слуха. Некоторые, описывая их голову, говорят, что она обладает ртом и ушами, но уши созданы ведь только для слуха, а то, что походит на глаза, — только для зрения.

Это животное, клейкое и слизистое, имеет тонкие ножки; мясо его, которое прилегает к створкам, — черное. В молодом возрасте оно держится у берега, и тогда его из-за обилия жира называют «влажный булбул». Более ценным является маха̄р — взрослый моллюск, отвердевший от старости, внешне красивый, но жиру в нем мало. Он живет в глубоких местах, если же ночью выплывает на пастьбу, то не удаляется от глубоких мест и держится отдельно, не приближаясь к остальным; называется он маха̄р.

Говорят, что в Оманском море имеется вид раковин, называемый «заяц» (харгӯш), похожий на ухо зайца своей удлиненной [формой]; в этих раковинах находят чистые, крупные зерна. Чем глубже находятся раковины, тем менее их поражает солнечный жар и тем лучшего качества их зерно, тем ярче их вода. К ним относятся слова Аллаха всевышнего: «Как будто они — скрытые жемчужины»,[111] — то есть находящиеся в глубине. То, что они скрыты в раковине, одинаково относится и к высокосортным и к низкосортным жемчужинам, мелким и крупным, но только те из них приобретают красоту и блеск, которые пребывают в глубоких местах.

Крупные раковины в большинстве случаев не содержат зерен жемчуга, но если в них оказывается жемчужина, то большая. А те раковины, в которых часто попадаются жемчужины, бывают не больше ладони; величина раковин Бахрейна [112] около половины этого размера. [Что касается] содержания жемчужин в раковинах, больших или обычных размеров, то нет соответствия между величиной зерна и величиной самой раковины. Крупный жемчуг в больших раковинах чаще всего находят на воздухе.

Относительно рождения раковин говорят, что они рождаются в виде листа анджа̄дана,[113] затем попадают на судно и прилипают к нему, костенеют и окаменевают, в виде отдельных раковин. После этого они тонут и держатся на дне. Жемчуг рождается в них из них самих, но не от капель [дождя], как об этом говорят.[114] И это аналогично тому, что мы говорили о рождении раковин хасар на кораблях.

Наср следует мнению простонародья, говоря, что жемчуг зарождается от дождя и затем его выращивает раковина. Жемчуг [по его мнению] подобен слюне человека: перекатываясь во рту [раковины], он приобретает блеск. Доказательство он видит в том, что, чем больше в году бывает дождей и чем раньше они выпадают, тем чаще находят в раковинах жемчужины и тем больше их прирост. Ал-Кинди̅ говорит то же самое со слов знающих людей.

Жемчужина крепко связана с раковиной, и когда ее отделяют от раковины, отрубая или отпиливая, то остается не больше половины, которая пригодна только для инкрустации и тому подобного. Но так поступают лишь в том случае, если жемчужина приросла к раковине настолько, что место их соединения окостенело; если же приросла она слабо, то ее отделяют куском раковины. И такие употребляются в ожерельях среди подобных им жемчужин. Что касается тех жемчужин, которые отделены от раковины и свободно перекатываются внутри мяса, то с течением времени на них наращиваются новые слои. Допустимость этого подтверждается, как я полагаю, тем, что сказано о множестве ее оболочек, не говоря уже о достаточном опыте.

Говорит Наср: когда капля дождя попадает в нее (раковину), она отвердевает и начинает расти, затем приобретает блеск. Если она попадает в середину рта, и перекатывается [там], то превращается в дорогую влажную жемчужину — ʿуйӯн. Когда же она (жемчужина) попадает в угол рта, то она искривляется и не в состоянии выровняться, перекатываясь в слюне. Иногда жемчужина искривляется из-за давления на нее раковины, и след давления запечатлевается на ней.

Лучший вид жемчуга тот, в котором одна кожура нарастает на другую, пока не образуется круглая жемчужина (дурр). Та жемчужина, которая находится внутри черного мяса, прилегающего к створкам, обычно имеет недостатки. Слова Насра о давлении раковины и следах, остающихся от этого, указывают на первоначальную мягкость материи жемчуга, так же как следы песчинок разной формы на природном золоте свидетельствуют о том, что это золото когда-то было, как тесто первоначальной амальгамы, мягким и влажным; камешки, которые на нем лежали, оставили свой след, а перекатывание его водой по разным местам придало ему эти формы.

Остальные его слова заставляют предполагать, что он подразумевал, будто оболочки [жемчужины] образовались все сразу, затем они начали складываться подобно оболочкам лука и его слоям, которые имеются в наличии все целиком во время образования луковицы. Потом каждая оболочка в отдельности начинает расти, пока не достигнет своей наибольшей толщины ко времени зрелости. Но, возможно, он предполагал, что кожура появляется одна за другой; может быть он наблюдал их от одного дождя до другого.

Говорит ал-Кинди, что зерна жемчуга булбул располагаются внутри всей раковины между ее краями; те, что ближе к ушам и рту, — отличные, и поэтому о больших [зернах] говорят, что они образуются в ее горле; здесь они постоянно перекатываются, становятся круглыми и растут, окутываясь оболочками, пока не становятся зрелыми. И доказательством появления в них слоя за слоем служит их внешняя поверхность: так, если снять слой, то его внутренняя поверхность будет похожа на раковину, без блеска; поверхность же второго слоя будет подобна внешней поверхности первого; это доказывает, что второй слой был в свое время

наружным, открытым, как поверхность первого слоя. Ал-Киндӣ полагает, что жемчуг для раковины — то же, что кости и суставы, скрепляющие мягкое тело животных, без чего они были бы не в состоянии передвигаться. Но этому предположению противоречат слова о том, что булбул вначале бывает мягким, а затем созревает и увеличивается, пока не превращается в маҳӓр. Поэтому необходимо, чтобы раковина маҳӓр содержала жемчужины большего размера, по сравнению с теми, которые содержат раковины булбул, так как [по словам ал-Киндӣ], жемчуг растет в раковине булбул, как растет кость, пока не достигнет предельной величины и стадии маҳӓр.

Что касается доказательств, которые приводят, говоря о наличии блеска на поверхности каждого слоя [жемчужины], как о свидетельстве того, что слои появляются один за другим, то они неубедительны. Так и в луковице, если снять один слой, непременно обнаружится, что и второй слой — гладкий, блестящий и твердый, точно кожа, а внутренняя поверхность его — мягкая, мутная и шероховатая; но ведь здесь слои не обвивались последовательно один вокруг другого, а образовались сразу все вместе.

И если ты рассмотришь зубы взрослого человека, верхний слой которых стерся в результате жевания, а еще лучше, если разрежешь клык слона, — то обнаружишь подобную же картину; здесь также слои не образовались один после другого. Но лишь Аллах знает тайны творения, а не человек, для которого пределом надежды является подняться от наблюдаемого конкретного к абстрактному, умозрительному. И если человек, наблюдая, как мастер соединяет один медный лист с другим, как он делает в них зубцы, так, чтобы каждому зубцу на одном листе соответствовала выемка на другом, как сцепляет эти листы с помощью зубцов и как затем кует их молотком, — подумает, судя по аналогии, что части черепа соединены одна с другой зубцами и швами и как это искусно устроено, после того как эти части были разъединены, — то этот человек ошибается, думая так, и его аналогия будет неправильной, ибо череп создан таким сразу, хотя это дело скрыто из-за своей тонкости и недоступно для чувства. Хвала же творцу всего, всевышнему!

ЖЕМЧУЖНЫЕ ЛОВЛИ

Жемчужные ловли — это те места, где производится спуск под воду водолазов и успешный лов жемчужных раковин. Эти места хорошо известны, и туда снаряжаются суда с запасами продовольствия для надсмотрщиков и наемных работников в соответствии с удаленностью от берега и длительностью пребывания в открытом море. Вместе с тем эти знаменитые жемчужные ловли не являются единственными местами, где есть раковины: и в других местах, ближе к берегу, [также] находят раковины, в которых случаются редкие зерна.

Зеленое море особенно славится ими, и в его заливах и проливах имеются многие известные жемчужные ловли, как например в проливе острова Сарандӣб, в Персидском заливе, в Бахрейне, у острова Дахлак,[115] в Ḳулзуме (Красном море), во вновь открытых местах у Ṣофāлат аз-Зиндж.[116] Приходит на ум, что озеро Шар-гӯр,[117] выше аṣ-Ṣӣна,[118] также являлось ответвлением этого моря. А море Рӯма,[119] хотя оно и обширнее Шар-гӯра, и больше, после того как отделилось от Зеленого моря, лишилось жемчужных раковин. Но я не нашел среди лиц, сообщавших об этом, ни одного, кто пытался бы проверить это. Затем на жемчужных ловлях иногда встречаются препятствия для лова; так, в Красном море нет жемчужных ловель из-за хищных животных — крокодилов и акул. Одной из причин названия племени Ḳурейш является то, что они употребляли в пищу акулу (ḳирш).

Жемчуг Ḳулзума добывают из мертвых раковин, когда волны выбрасывают их на берег. Они загнивают в воде, затем солнце нагревает их, гниение усиливается, и они наполняются червями. А искатели находят эти раковины высохшими, и жемчуг в них обычно бывает пустой и изъеденный. Такое же положение и в море Шар-гӯр: там также находят жемчуг внутри мертвых раковин, выброшенных на берег и высушенных песком и ветрами. И в этом причина мутности китайского жемчуга, его схожести с гипсом и отсутствия у него воды. А люди, рассказывающие об этом море, упоминают среди причин, которые не позволяют спускаться в него, холод и большую глубину. Но холод препятствует [также] появлению червей, и жемчуг раковин [этого моря] всегда правильной круглой формы и не изъеден. Холод, клянусь жизнью, — действительно сильное препятствие для ныряния, однако сами эти места простираются не настолько уж далеко на север, чтобы препятствовать спуску под воду в летнее время.

А утверждения о чрезвычайной глубине моря, о недосягаемости его дна противоречат рассказам о том, что раковины не водятся в очень глубоких морях. Если это верно, то, значит, эти мертвые раковины принесены волнами туда из неглубоких мест. И возможно, что мутный цвет этого жемчуга зависит от качества земли и воды в том месте, где он находился, и от пищи моллюска. Так, свинцовый цвет преобладает у жемчуга Ḳулзума, и этот же цвет имеется также у дахлакского, хотя эти последние раковины добываются при нырянии, а не подбираются в мелкой воде; тем не менее, дахлакский жемчуг одного цвета с жемчугом Ḳулзума по той причине, что у них одно море и одна земля, ибо остров Дахлак расположен у входа в залив, там, где он суживается и соединяется с Зеленым морем. Земля в этом заливе илистая, и возможно, что ил и является причиной изменения цвета, а причина изъеденности объясняется характером загнивания. И говорят о раковинах Ḳулзума, что от них исходит [отвратительный] запах бобровой струи и что [в сравнении с ним] запах раковин Индийского моря и Персидского залива кажется благовонием.

Говоря о море Ḳулзум, ал-Киндӣ упоминает Айлу [120] и Сувайс.[121] Что касается Айлы, то это море относится к Ḳулзуму и не то входит в него,

не то расположено отдельно. Во всяком случае оно лежит по соседству, вблизи Ḳулзума. Что касается Сувайса, то он тянется от Джедды [122] к Адену. Ал-Киндӣ говорит, что сорт булбул из Айлы подобен булбулу из Сувайса, но только [раковины] сорта булбул, [находимые] в Сувайсе, [выделяют] жидкость, подобную сукровице, и слепляются. Качество раковин этих двух морей подобно качеству тех, которые выбрасываются волнами.

Жемчужные ловли в Персидском заливе дают самый красивый и благородный жемчуг, в особенности этим отличается Бахрейн. Он соединяет вместе большую пользу и малые затраты, что делает полным его совершенство. Затем идут ловли, расположенные поблизости между Бахрейном и Сӣрāфом;[123] жемчуг оттуда называется ḳaṭарӣ.[124] А это не прилагательное от слова ḳaṭр (капля дождя) и не сравнение с каплей воды, а относительное прилагательное от названия области в Бахрейне, где производится снаряжение [кораблей].

Сказал ар-Рā'ӣ:

Большая ли йеменская она или катарийская —
У нее ткань из пыли обоих созвездий Пса,

— то есть из пыли, которая поднимается во время появления этих двух созвездий.

И сказал ал-Буḫтурӣ:

Когда они однажды сняли свои прозрачные покрывала,
То [казалось] будто они содрали оболочку с жемчужины двух морей.

Он подразумевает два моря, соединяющиеся и сливающиеся между собой вблизи Бахрейна.

Сказал ан-Нāбига:

О эта жемчужина, полонившая твое сердце!
Оно вспоминает о ней, точно безумно влюбленное.
Принес ее тебе из йеменского моря
Прославленный негус как награду.
Он ведет к ḳайṣару воинов, вооруженных копьями,
Всадников ас-Салāма.
Он прибывает каждый год в 'Адвалӣ,
Каждый год из Александрии.

Вдоль всего побережья Персидского залива [расположены] подряд жемчужные ловли, начиная от пределов Макрāна [125] — и до Бахрейна; затем они переходят в Зеленое море, где известны ловли вдоль берегов страны аш-Шиḥр,[126] как например Сар Джумхат, что передается, по-арабски Ра'с ал-Джумджума,[127] Маджӣра, а это Маṣӣра,[128] Машкат, а это Масḳāṭ;[129] не прерываются они до Адена и до острова Дахлак. И если бы не препятствия, мешающие ловле в море Ḳулзум, о которых мы упоминали, то ловили бы жемчуг и в нем, вплоть до последнего его залива.

В глубоком море около Барбар [130] против Адена, на Эфиопской стороне, также имеются жемчужные ловли. Ал-Киндӣ упоминает среди этих островов Ускӯтра̄.[131] Он хвалит жемчуг Барбара за белизну, величину зерен и красоту; а если бы жемчуг там был круглый и обкатанный, то эти жемчужные ловли превосходили бы остальные. Далее он говорит: из Адена снаряжаются суда в море Зинджей. В нем нет раковин булбул, только маха̄р; и там редко находят что-либо, а если и находят, то близкое к оманскому.

Наср говорит, что раковины, пока они живы, не покидают дна моря, [оставаясь] на одном и том же месте; когда же они умирают, то высыхают, и волны выбрасывают их на сушу.[132] После смерти раковин начинают портиться и жемчужины, а солнечное тепло и ветры завершают дело, так что они [в конце концов] сморщиваются. Когда с окончанием сезона водолазы прекращают ловлю, они переходят на берег в поисках этих испорченных раковин и извлекают из них изменившиеся жемчужины. Иногда у некоторых из них отстает верхний слой, и тем самым частично сохраняется то, что находится под ним.

Говорит Абӯ Исха̄к ал-Фа̄рисӣ [133] в книге «Формы климатов»: напротив нее (области Фарса), у самого высокого берега, есть в море остров Ха̄рик,[134] и там имеются жемчужные ловли, где жемчуга добывается немного, но зато он редкий; и когда доказывается, что жемчужина происходит из этих ловель, то стоимость ее превосходит стоимость ей подобных. Говорят, что жемчужина «Сирота» добыта именно здесь. Ал-Киндӣ говорит о ловлях Сарандӣба, что там делают перерыв в лове на четырнадцать лет, с тем чтобы дать раковинам вырасти, и затем ведут лов также в течение четырнадцати лет. Если там находят сорт «влажный булбул», его снова бросают в море, для того чтобы он затвердел. Жемчуг там мелкий и тонкослойный, бóльшая часть его принадлежит к сорту мударрас желтоватого цвета.[135] Иногда там возобновляют лов и до окончания перерыва, и это приводит к полному исчезновению [раковин], как мы говорили.

О ГЛУБИНЕ ЖЕМЧУЖНЫХ ЛОВЕЛЬ

Первым делом, когда суда снимаются [для лова], они направляются в открытое море, для того чтобы предохранить себя от прибрежных опасностей и подводных скал. Но сами жемчужные ловли не бывают в глубоких местах.

Глубина морского дна измеряется в ба̄ʿах и исследуется при помощи лота, а он похож на шар из свинца, который опускают в море на тонкой бечевке, чтобы таким способом узнать глубину. А по тому, чтó зачерпывается им, а именно, по глине, песку или грязи, определяют место, которого достигли. И ба̄ʿ называют также кӣма̄н, а локоть — банджак. Знающие люди говорят, что кӣма̄н — это мера от конца среднего пальца

левой руки до правой груди, и это больше двух локтей, но многие из моряков говорят, что до левой груди.

Когда бывает сильный ветер и волнение, то в соответствии с глубиной опускают якоря для укрепления корабля. Они делаются из железа в виде удлиненного [стержня], на нижнем конце которого имеется развилка вроде ног; ими якоря зацепляются за твердый грунт и закрепляются там; на верхнем конце якоря — кольцо, к которому привязывается канат. И эти якоря соответствуют величине судна. Вес якоря бывает от ста пятидесяти манов до трехсот, и когда он закрепляется в грунте, то останавливается и судно. Это место для него служит как бы привалом и называется бандар.

О глубинах на жемчужных ловлях рассказывают разное; указывают и различные размеры их. Некоторые ограничивают глубину четырнадцатью ķӣма̄нами, другие же определяют ее в восемнадцать ķӣма̄нов; некоторые говорят о сорока локтях. И если ķӣма̄н приравнивается к расстоянию между средним пальцем и грудью с другого бока, то это число локтей приблизительно равно восемнадцати ķӣма̄нам. Это глубина ловель Барбар. Наṣр говорит о погружении в воду на шестнадцать ķӣма̄нов и приравнивает ķӣма̄н к ба'у, а это больше шестидесяти локтей, но ķӣма̄н не таков, как он говорит.

О ВРЕМЕНИ ЛОВА

Ал-Киндӣ говорит об этом: лов [длится] от начала месяца Нӣса̄на до конца Айлӯла.[136] Солнце за это время проходит пространство от середины знака Овна до середины знака Весов. Наṣр говорит, что лов длится шесть месяцев от Наурӯза до Михрджа̄на,[137] и это тот же самый срок, но начало и конец его даны на основе персидских месяцев, которые не совпадают с [месяцами] солнечного года и не соответствуют им; они как будто означают две четверти [года] — весну и лето.

Мы уже сказали, что Персидское море в этот период спокойно; когда же начинается волнение, то лов прекращается; отсюда следует, что в осеннюю и зимнюю четверть лов прекращается на ловлях, расположенных в Индийском море. Но другие люди, которые посещали Персидский залив и были свидетелями этой работы, говорят, что время лова длится только два месяца, в самую сильную жару и зной, так как в эти месяцы состояние воды спокойнее; в остальное время море волнуется и вода становится мутной. Говорят, что в зимнее время количество воды в реках уменьшается, вследствие этого уменьшается и объем воды, которая поступает в Персидское море. Поэтому к концу весны и началу лета оно мельчает и вода становится чище, тогда и производится лов. Позже, когда нагревается воздух и разливаются реки, вода в море от этого мутнеет и становится трудно задерживать дыхание, в это время лов прекращается. Это подтверждает слова Йашӯ'боx̱та, митрополита Фарса, что пребывание в течение определенного времени без дыхания в пресной воде труднее для водолазов, чем в соленой.

О ТОМ, КАК ВЕДЕТСЯ ЛОВ ВОДОЛАЗАМИ [138]

Итак, если мы зададимся целью узнать об этом из арабской поэзии, то нам [следует] прислушаться в ней к словам ал-Мухаббала ас-Са'дӣ: [139]

Я плачу́ за нее большую цену, а принес ее [для продажи]
Сухощавый, точно стрела,
С грудью, натертой оливковым маслом.
Он извлек ее (жемчужину) из морской пучины,
В которой [плавает] лухм.

Он говорит: «Я купил эту жемчужину за высокую цену у исхудалого водолаза с тонкими костями, который намазал оливковым маслом свою грудь, иссушенную солнцем и соленой водой; он извлек эту жемчужину из бурного моря, когда сверху находилась рыба лухм».[140] Говорят, что лухм — это злая рыба с длинным хвостом, которым она поражает жертву; называется она морским верблюдом. И то, что сказал поэт, удачно, так как в этом правильно сочетаются [слова] об ужасах моря со [словами об] опасности погружения в воду.

Сказал Ибн Ахмар:

Водолаз, добывая ее, испытал страх
От различных чудовищ (харāкала), акул и больших рыб.
То бросался он на них с яростью ('анид),
То сдерживал себя.

Харкал означает «громадный» в отношении любого существа, а слово 'анид — «гневный».

И сказал ал-'Аджжāдж:

Или костлявый, как высохшая трава,
Несущий груз и нападающий на лухм.

Сказал ал-Фаррā': [141] лухм — это лягушки. Абӯ-л-'Аббāс ал-'Амāнӣ говорит: лухм по-персидски называют фēшвāз, и это не хищник, хищник же называется хараст, и он известен [также] под именем кӯсадж. И говорят, описывая кӯсадж, что это хищный водяной зверь, голова которого похожа на голову льва, детенышей он вынашивает во чреве и рожает их через рот; зубы у него расположены двенадцатью рядами, в то время как у крокодила — только двумя; моряки называют его хазр. Упоминание о вынашивании им детенышей доказывает наличие у него ушей, ибо известно, что все безухие [вылупляются] из яиц, а благородные — рождаются.

Абӯ-л-Хасан ат-Турунджӣ [142] говорит в [одном] сборнике: кӯсадж—это черная рыба с горбатой спиной, не имеющая чешуи; ее зубы похожи на пилу; когда она укусит, то переворачивается на спину и кружится наподобие жернова, пока у человека или другого [животного] не отделится какая либо часть тела. Если бы лухм не был хищником, то упоминание его в стихах было бы бессмысленным.

А слова об оливковом масле повторяются в их стихах многообразно. Сказал ал-Муталаммис,[143] а некоторые говорят, что это ал-Мусаййаб, дядя ал-Аʻша̄:

Подобно морской жемчужине, которую доставил
Водолаз из морской пучины,
Выплевывающий оливковое масло [изо рта] с неровными
зубами (ашга̄), просящий [милости у судьбы],
Жаждущий, горюющий в нищете.
Она (пучина) убила его отца, а он сказал: «Я последую за ним
«Или извлеку выгоду из желания судьбы».
В полдень вода скрыла его,
И его товарищ не знает, что таит неизвестность,
Но вот он достиг желанного и принес ее —
Жемчужину, сверкающую, точно уголь горящий.
Предлагают ему за нее цену, но он отвергает ее
И говорит его товарищ: «Разве ты не продашь?»

Сказал ал-Аṣма̄ʻӣ: [144] ашга̄ — это человек с большим ртом и редкими зубами. Затем он говорит, что Абӯ ʻУбайд ал-Ḳа̄сим ибн Салла̄м,[145] описывая водолаза, рассказывает, что тот держит во рту оливковое масло и выдувает его при погружении под воду; оно освещает для него море так, что он видит. Подобно ему ал-Ḳуṭа̄ми [146] описывает водолаза и лов жемчуга:

Или одна из дешевых жемчужин, которую выловил
Изможденный, желтый индиец.
Отправился он на челне, разрезая им
Водяные громады, которые сочли его [слишком] смелым,
На выдолбленном, обмазанном смолою; когда вздымаются
Эти громады, то с силою набрасываются на него.
И вот, когда лодки находятся над волнами,
Он сбрасывает с себя жалкую одежду и потом скрывается в пучине,
несущей смерть,
А моряки в ужасе повторяют имя Аллаха и молят его о помощи.
Водолаз, погружаясь в воду, выплевывает изо рта масло,
Когда нависает над ним морская пучина.
Пока он не отыщет ее (жемчужину), смерть подстерегает его,
В черных, как смоль, глубинах, куда он ринулся.

Однако в настоящее время водолазы этого не знают; они умеют смотреть в морской воде открытыми глазами, и соленая вода не причиняет их глазам вреда, когда их веки открыты. Кроме того, масло оливковое по своей природе не светится. Что касается слов его, всевышнего: «Масло ее готово воспламениться, хотя бы его и не коснулся огонь»,[147] — то это лишь гиперболическая характеристика его чистоты и прозрачности. И кто отклоняется от их [мнения], тот [опирается] на передаваемые устно рассказы лиц, которые сами видели и занимались этим делом.

Говорит Наṣр в своей книге: согласно рассказам торговцев драгоценностями, тот, кто хочет научиться нырять, начинает с того, что за-

тыкает уши настолько крепко, что там появляется гной и заводятся черви, и у него открывается проход в горле, через который он может слабо дышать под водой. И из рукописи как будто выпало указание на то, из чего делается затычка; я думаю, что гниение и черви должны происходить или в ней, или от нее.

Ал-Киндӣ рассказывает об этом иначе, а именно: в начале обучения [водолаз] задерживает дыхание настолько, что из-за этого нарывает корень уха, и в нем скапливается кровь и гной. Затем нарыв прорывается в сторону горла таким образом, что между горлом и ухом образуются две щели; когда все это заживает, то через них проходит замедленное дыхание; это помогает удлинить пребывание [под водой] и удерживать дыхание более чем на четверть часа.

Связь между ушами и ртом при болезнях и их лечении известна, и она подобна связи голоса и слуха в отношении понимания и разъяснения. Дыхание состоит из вдыхания и выдыхания в соответствии с потребностью сердца в освежении и удалении излишнего тепла так, чтобы поступал к нему холодный воздух, вместо выходящего нагретого, который как лишний отброс ему не нужен; больше того, освободиться от него необходимо, ибо, пока внутренности не освободились от заключенного в них воздуха, невозможно заменить его свежим. Предположим, что дыхание производится через те щели; но тогда будет возможной лишь одна его часть, то есть выдыхание, которое не поможет сердцу, а даже усилит удушье, поскольку вместо него [выдыхаемого воздуха] не будет поступать такой, в каком сердце крайне нуждается. Воздух же, который будет выходить через щели в воду, обязательно устремится на поверхность воды. Но как же будет происходить вторая часть [процесса] дыхания, когда там нет воздуха? Если бы оно происходило через воду, то это, наверное, привело бы только к гибели [водолаза], подобно тому, как это бывает с утопленником, которому не помогает холод воды при отсутствии обмена [воздуха]. И я полагаю, что этот рассказ принадлежит к глупым басням и базарным разговорам водолазов с купцами, через которых он получил распространение; а эти два достойных ученых, поверив им, занялись обоснованием этого.

Наṣр сообщает, и с ним согласно большинство людей, которые наблюдали за этим, что водолаз, собираясь спуститься под воду, ожидает полудня, когда солнце поднимается к зениту и, [ярко] освещая море, делает для него видным то, что находится в нем. Затем он разглядывает [дно], пока не увидит крупную раковину, подобную большому плоскому камню, а кажется она ему с поверхности воды крупнее, чем она в действительности, — подобно тому как маленькая виноградина в чистой воде кажется величиной с грушу, раковина в его глазах кажется большим кувшином. Затем он садится на изогнутое бревно пальмы — даум, к одному концу которого привязан на веревке черный камень весом от двадцати пяти до тридцати манов. Затем он подталкивает эту свою лодку чем-то вроде весла, чтобы оказаться над местом, где находится раковина, которую

он видел. Затем он начинает лаять, выть и кричать, чтобы разогнать хищных животных, находящихся вокруг раковины, пока они не удалятся. После этого он затыкает ноздри затычками из слоновой кости или кипарисового дерева, ибо они не выпадают в воде, подпоясывается куском ткани, затем привешивает к шее торбу, сплетенную в виде сетки из ḳиннаба, чтобы укладывать в нее раковины, которые он соберет. После этого он ставит ноги на камень и цепляется за веревку; камень и веревка помогают ему спуститься, и по этой же веревке он [потом] поднимается, затем поднимает в лодку камень и направляется к берегу.

Камень выбирают обычно черный, ибо в море есть животное, которого боятся водолазы, потому что оно, проплывая мимо, может рассечь их [пополам]; если камень берется черный, то это животное убегает от него, а если же он белый или иного цвета, то оно принимает этот камень за что-то съедобное и устремляется на него как на добычу; иногда это животное [схватывает] и тащит камень, опрокидывает лодку и губит ее своими стремительными движениями. Когда водолаз замечает такое животное, он бросает камень и спешит подняться на поверхность воды; ища спасения, он плывет к берегу, издавая при этом громкий протяжный крик, чтобы надышаться воздухом, которого был лишен во время пребывания [под водой]. Затем он хорошенько закутывается и остается в этом состоянии покоя некоторое время, пока не вспотеет, после этого он встает и возвращается к своему занятию.

Водолаз в состоянии [спуститься под воду] с утра до полудня не больше трех или четырех раз, при этом натощак, и лишь после того как закончит свое дело, он приступает к еде, а в это время [собранные им] раковины находятся в агонии, закрывают и открывают рты (створки), и к тому времени, когда водолаз кончает есть, они погибают. После этого он начинает вскрывать раковины и искать жемчужины; если он вскрывает живую, то ему трудно взять в руки створки, так как она сильно сжимает их. И водолаз забирает все то, что находит в раковинах, если работает на себя, или отдает надсмотрщику купца, если он (водолаз) наемный, раковины же достаются ему.

Если водолаз на месте спуска не находит раковин, то он отпускает веревку и ходит вокруг, удаляясь на расстояние полета стрелы, и наполняет свою торбу тем, что находит и что покажется ему ценным. Иногда два водолаза встречаются у одной раковины и начинают за нее бороться, пока не завладеет ею тот, кто сильнее. Если водолаз не находит раковин, то собирает животных с когтями (морских раков); они похожи на кишки, с отверстиями на обоих концах; в этих отверстиях находятся по два ароматических когтя.

Ал-Кинди̅ говорит: среди того, что собирает водолаз, если он не находит раковин, имеется нечто подобное волосу, из которого выделываются курдские браслеты, называемое ḫару̅ба; это — растение, растущее на дне моря. Но он не называет ничего похожего, с чем можно было бы его сравнить.

Что касается наемных водолазов, то они направляются на промысел в лодках вместе с надсмотрщиком купца, и бывает их или шесть или двенадцать; когда один спускается в воду, его напарник наблюдает за веревкой; заработок же выдается им каждую пятницу.

Наср не отдаляется от того, что говорится в книге ал-Киндӣ, и разница между ними в том, что ал-Киндӣ упоминает вместо лодки из пальмы даум, плот, связанный из мелких бревен дерева муқул, на котором водолаз укрепляет свой плащ, вместо паруса; он (ал-Киндӣ) говорит также, что водолаз останавливает плот на месте, опуская камень, который служит ему, как якорь для корабля; поднимается же водолаз, двигаясь [сам], потому что морская вода плотная и всплыть наверх в ней легко. Разве ты не видишь, что в озере Зугар,[148] вода которого предельно горька, не идет ко дну тот, кто войдет в него? Он же говорит и о затычках для носа, что они делаются в виде тисков из рога, из панциря черепахи или из слоновой кости, и водолаз, как зажимами, зажимает ими свой нос. А один очевидец говорит, что это вилка из рога, зубцы которой охватывают нос, зажимают его и сдавливают ноздри так, что в них не может попасть вода.

Он (ал-Киндӣ) также говорит о наемных водолазах, что их бывает в лодке от шести до двенадцати, и я думаю, что это зависит лишь от величины лодки и ни от чего другого. А то, что он говорит о хищных животных, которые или проглатывают водолаза, или рассекают его пополам, относится к акуле: она тащит плот, после того как проглотит камень, если он не черный; иногда же она перерезает веревку зубами, и тогда плот не опрокидывается.

А то, что он говорит о крике и вое водолаза и о том, что [это] происходит в воде, — я не думаю, что это возможно, когда рот должен быть все время закрыт, а звук ведь может родиться только если открыть рот и выпустить воздух. Но, [находясь под водой], воздух нельзя выпустить, не впустив вместо него воду; если бы водолаз смог открыть рот [в воде], то он не кричал бы, появляясь на поверхности, от сильной потребности вдыхать воздух. Из всего того, что он говорит, это еще более невероятно, чем его слова о дыхании через корни ушей.[149]

Некто, бывший надсмотрщиком на лодках у одного купца, рассказывает, что пойманные раковины помещаются в склад, пока животные не умрут и не сгниют, и тогда легко извлечь то, что находится внутри раковин; затем зловоние от разложения стараются уничтожить чем-либо противодействующим. Мелкий жемчуг находится в кишках животного, и нет нужды ждать его разложения. Тот, кто испытывает к этому отвращение, раскалывает раковины вскоре после того, как они выловлены,— как только умрут животные, ибо живая раковина смыкает створки так, что раскрыть их трудно.

Сказал ʿАнтара:

Он горд, подобно жемчужине ловца, которую окружили
Рыжеусые, вынув ее [из раковины] в день ее вскрывания (ташрӣқ).

Ловец означает [здесь] торговца, а рыжеусые — это наемники из не-арабов; слово ташри̅к̣ означает «разрезание раковины». К̣айс ибн ал-Х̮ат̣и̅м [150] говорит: «оно означает извлечение жемчужины из раковины и очищение ее от мяса. Он говорит в своих стихах:

Она подобна жемчужине, которой завладел ловец
И с которой снимают раковину.

И сообщил мне один из жителей Багдада, что в настоящее время водолазы изобрели для спуска в воду способ, устраняющий трудности, связанные с задержкой дыхания, и делающее возможным многократное погружение в море с утра и до вечера, сколько они захотят, в соответствии с желанием их нанимателя и размером оплаты. А это приспособление состоит из кожаного мешка,[151] который они надевают на себя так, что он доходит до низа груди, затем его крепко перевязывают под ребрами. После этого они спускаются под воду и дышат воздухом, который в нем (мешке) заключен; но для того чтобы этот мешок с воздухом опустить на дно и там его удержать на одном месте, необходим громадный груз.

Гораздо выгоднее присоединить к верхней части этого приспособления напротив головы кожаную трубку в виде рукава со швами, хорошо обмазанными воском и смолой, по длине соответствующую глубине спуска. Верхний конец трубки следует присоединить к вместительному сосуду, через отверстие в его дне и приладить к его краям один или несколько надутых бурдюков, при помощи которых сосуд этот будет держаться на воде и не тонуть, и тогда водолаз будет в состоянии дышать через полость трубы, вдыхая и выдыхая, и оставаться под водой хотя бы и целые дни. И груз, обеспечивающий спуск, также можно уменьшить, благодаря тому что воздух получит путь для прохода и тем самым уменьшится [объем его в мешке].

РАССКАЗЫ О ЖЕМЧУГЕ

Рассказывают братья [из Рея], что они видели в казнохранилище эмира Йами̅н ад-даула узловатую жемчужину и была она сорта фу̅фили̅ с плоским основанием, весом в два и две трети мискаля, и стоила она тридцать тысяч динаров; называлась она «Сирота» (Йати̅ма). Но это прозвище не указывает на связь ее со знаменитой «Сиротой». На каждую жемчужину, у которой нет сестры, подобной ей по виду и близкой, распространяется название «сирота» и «единственная» (фари̅д), но чаще ее называют «единственная», так как имя «Сирота» относится специально к знаменитой [жемчужине].

Сказал ал-Мутанабби’:

Его слова — точно жемчуга (фари̅д и дурр)
Яхонт и самородки золота (са̅м ар-рика̅з).

Фарӣд — это жемчужина, которая [в ожерелье] помещается посередине между сестрами, а жемчужины дурр, упомянутые после нее, — это те, которые нанизываются попарно по ее сторонам; слово же сāм ар-рикāз означает золотую жилу в руднике; этим он обозначает золотые пластинки, разделяющие нанизанные жемчужины.

Сказал Абӯ Бекр ал-Фāрисӣ:

Отросток пальмы похож на пальму,
Однако раковина дарит лу'лу' и фарӣд.

Тяжелый вес считается для жемчуга похвальным по двум причинам: во-первых, он свидетельствует о том, что слои жемчужины тесно сомкнуты и плотно прилегают друг к другу, и ни воздух, ни какая-либо порча их не разделяет, а, во-вторых, он указывает на величину жемчужины — ведь вес соответствует ее величине.

Сказал поэт:

Он, [улыбаясь], показывает [зубы], точно нанизанный жемчуг,
Который прекрасно соединил в ожерелье искусный нанизыватель.
Они порицали его большие передние зубы. А я сказал им:
«Чем больше жемчуг на вид, тем он ценнее».

И сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Отяготил я чашу весов — и опечалился.
Люди легковесные то опускаются, то поднимаются
в своем значении.
Но когда жемчуг на весах опускается вниз, то им
Венчают верхний щиток браслета.

И сказал Ибн ал-Муʻтазз:

Жемчуг тонет в море, а поднимаются
На его поверхность отбросы, пена и сор.

Но со дна зеленой пучины его непременно пожелают извлечь,
И затем он поднимается в коронах
На голове великих царей.

Сказал один бедуин из племени ар-Рабӣʻа, высмеивая племя Ḳаḫṭāн в ответ Абӯ Нувāсу:

И начало, и конец их славы —
В поисках места для ловли жемчуга с лодок.
И если они найдут одну жемчужину,
Подобную блеску солнца среди планет,
То в племени Ḳаḫṭāн не найдут для нее покупателя,
И им надоест ходить с нею там.
Тогда придут они продавать ее царю,
Царю нашему, который презирает деньги и дарит их.
И вот, когда он купит у них эту драгоценность,

Купит, не торгуясь с ее хозяином,
Он нанижет ее в ожерелье, которое будет подвешено
На [шею] лошади, пришедшей первой в скачках.

ʿУбайдаллāх ибнʿАбдаллāх ибн Ṭāхир [152] умел различать жемчужины-близнецы, находимые в одной раковине.

Он говорит:

В одной раковине [иногда] находят две жемчужины.
Тот, кто понимает, выберет настоящую жемчужину:
Одна [такова], что цену ее не сбавить,
Цена же сестры ее — ниже [цены] раковины.

Что же касается жемчужины «Сирота», то принесли ее Хишāму ибн ʿАбд ал-Малику,[153] когда с ним была его жена ʿАбда, дочь ʿАбдаллāха ибн Йазӣда ибн Муʿāвийа; она была до крайности тучная, так что не была в состоянии двигаться без посторонней помощи. «Если ты поднимешься сама, — сказал ей Хишāм, — не прибегая к помощи кого-либо, то эта жемчужина будет твоя». И стала она делать усилия и напрягаться, чтобы встать, но не успела она подняться, как упала на лицо, и кровь пошла у нее из носа. Хишāм сам обмыл ее и подарил ей жемчужину. Как говорят, была она (жемчужина) весом в три мискаля и имела все высокие качества — была круглой, чистой, блестящей, влажной из-за обилия воды. И говорит Наṣр: была она яйцевидная, вес ее был два и $^{1}/_{2}$ и $^{1}/_{3}$ мискаля, и была она куплена за семьдесят тысяч динаров. Когда пала держава Омеййадов иʿАлӣ ибн ʿАбдаллāх [154] был послан выкупить заклады Марвāна ибн Муḥаммеда,[155] то ему тайком дали знать, что у ʿАбды находится та жемчужина «Сирота» и пара серег, которые оставались у нее. Тогда он ее вызвал к себе и потребовал у нее все это. «Если я тебе отдам то, что ты требуешь, пожелаешь ли ты от меня чего-нибудь еще?» — спросила она его. «Нет»,—ответил он. И тут же она передала ему [драгоценности], так как носила их при себе. «Выбери для себя место, и я тебя хорошо устрою там», — сказал он ей. Она назвала одну местность в Сирии, куда он и отправил ее. Затем он испугался того, как бы ас-Саффāḥ не узнал об этом и не захотел бы ее допросить; тогда послал он вслед за нею кабульского раба, который отвел ее в сторону от дороги и зарезал.

Достопримечательно то, что суфии в комментариях к Корану говорят, будто в словах его, всевышнего: «Разве не нашел он тебя сиротой — и приютил?» [156] — содержится сравнение его (Муḥаммеда) с жемчужиной «Сиротой», подобной которой [в мире] нет, равно как он — да будет над ним мир — лучшее из творений, и что после него не будет пророка. Рассказывают со слов Ибн ал-Джаṣṣāṣа, что он ее оценил в дни ал-Муḳтадира в сто двадцать тысяч динаров и при этом сказал: «Если б она не была только «Единственной», то я оценил бы ее в пятьсот тысяч динаров».

Сказал ал-Буḥтурӣ:

Рука [щедрот] твоих для меня такова, что блеск ее превосходит
Сияние солнца, так что меркнет его светильник.
И если следуют одно благодеяние за другим, то
Ведь если располагать жемчужины на нитке попарно,
это увеличивает их красоту.

И говорят, что в настоящее время жемчужина «Сирота» находится у карматов [157] в ал-Аҳса̄'. И этот Абӯ 'Абдалла̄х ал-Ҳусейн ибн Аҳмед ал-Джаṣṣа̄ṣ соединял в себе крайности: одна из них — глубокое понимание драгоценных камней, и в этом он был признанным знатоком, которого никто не превосходил, а другая — это богатство, и поэтому его называли «Ḳа̄рӯн [158] народа». И написал Ибн ал-Мунаджжим [159] ḳа̄ḍӣ 'Алӣ ибн 'Абд ал-'Азӣзу [160] ḳаṣӣду, в которой говорилось:

О Ибн 'Абд ал-'Азӣз, не всякий обладатель богатств
Превосходит славою обладателей надежд.
Укажи такого, как Ибн ал-Джаṣṣа̄ṣ с его богатством.
Укажи мне такого, как Ибн Бармак [161] с его щедростью.

Его постигло несчастье: у него отобрали десять тысяч динаров. Мать ал-Муḳтадира проявила заботу о нем; когда он был освобожден из тюрьмы, то проходил мимо сотни вьюков с тканями, которые были вывезены из его дома на султанский двор, и он попросил их у матери ал-Муḳтадира, и она вернула их ему. А эти ткани были из Египта; и в каждом вьюке было [ткани] на тысячу динаров. И он сразу же ее распродал и в виду большого спроса на нее получил прибыль.

У него были отборные драгоценные камни, которые он хранил в шкатулке; и когда ему бывало тяжело, он требовал шкатулку, высыпал камни из нее на колени, чтобы этим отогнать заботу. Однажды, когда он сидел за этим занятием в саду, на краю водоема, вдруг пришли его схватить; встав, он рассыпал [камни] среди цветов. Когда беда миновала, он вошел в свой сад, а за это время все влажное засохло, цветы завяли, овощи погибли и он уже потерял надежду найти те драгоценные камни. Но когда он осмотрел грядку, оказалось, что драгоценные камни лежали там все целиком, — не протянулась к ним ничья рука, не подобрали их клювами птицы и не утащили их мыши; собрал он их и укрепил ими свою отягощенную спину.

Третьей его крайностью была глупость, ибо в этом он был одним из первых. Рассказывает Абӯ Бекр аṣ-Ṣӯлӣ [162] со слов 'Абдалла̄ха ибн Сулейма̄на, что ал-Му'таḍид билла̄х говаривал: удивительных вещей в мире три; две из них пропали и о них ничего не известно, кроме имен: это магрибинская 'анḳа̄' [163] и красный кибрӣт; но третья, и самая удивительная, — налицо, и это Ибн ал-Джаṣṣа̄ṣ — самый невежественный из людей во всем, исключая драгоценные камни; это одно из чудес Аллаха всевышнего. Но еще более удивительно то, что он при всей своей ослиной глупости имел доступ к ал-Му'таḍиду и к Ҳима̄равейху, установив с ними близость, так что они передавали ему имущество на хранение, и халиф очень

хорошо его знал. И рассказывают об Ибн ал-Джаṣṣāṣе, что один человек выразил ему соболезнование по поводу смерти сына, сказавши: «Терпи и не скорби, и ты получишь награду». И он ответил ему: «Я принадлежу к племени, не привыкшему к смерти». Аṣ-Ṣӯлӣ рассказывает, что когда ал-Муʻтаṣим закончил постройку дворца ʻАббāсы, он устроил торжественное собрание, созвал членов семьи, принял присягу [собравшихся] и возложил на себя корону, в которой была жемчужина «Сирота». И Исхāķ ал-Мауṣилӣ,[164] испросив разрешение продекламировать стихи, сказал:

О жилище, изменило тебе бедствие и стерло тебя!
О, если бы мне знать, что тебя постигло!

И ал-Муʻтаṣим увидел в этом дурное предзнаменование, и присутствующие стали переглядываться и удивляться тому, как это на него нашло при его долголетнем общении с халифами и царями. И предсказание это оправдалось. Вскоре ал-Муʻтаṣим переехал в Самарру[165] и не возвращался больше в этот дворец, который пришел в запустение, а из тех, кто присутствовал на этом собрании, никто после этого второй раз там не собирался.

И рассказывают братья [из Рея], что в казнохранилище Йамӣн ад-даула была жемчужина, покрытая черными пятнами. Иногда среди жемчужин встречаются различно окрашенные: серебристо-белые, желтые — цвéта растения варс, свинцово-пепельные, медно-красные, черные. Мы наблюдали это на одной жемчужине. А наличие у отдельных жемчужин всех этих цветов отрицается только потому, что таких жемчужин мало и они встречаются редко. Встречаются также улитки величиной с муравья, с ярко-белой и черной окраской одновременно, спираль у них как будто сплетена из двух полос — белой и черной.

Они (братья из Рея) говорят, что в этой сокровищнице хранились косточка финика и косточка маслины, у которых часть превратилась в жемчуг, а другая часть осталась без изменения. Но мы еще не убеждены в том, питается ли моллюск в раковине косточками и глиной (х̱азаф) или нет; ведь он — животное мягкое и пища его должна соответствовать ему. Тогда дело было бы ближе [к действительности] и была бы надежда узнать, образуется ли оболочка цельной или [в виде слоев] один поверх другого; но это противоречит рассказу о том лечебном жемчуге, о котором ал-Киндӣ говорит, будто внутри его имеется красивое зерно, видимое на солнце и перед светильником; онó покрыто кожурой, и когда ее сдирают, то зерно оказывается внутри оболочки, приросшее к ней; однако утверждают, что это невероятно.

И это — рассказ, какой передается в каждом городе, и нельзя найти почти ни одного драгоценного камня, о котором бы не было свидетельства или рассказа близкого очевидца, [рассказа], сопровождающегося, кроме того, и длинным иснāдом.[166]

У царей на их коронах и в их ожерельях были бусы, называвшиеся «бусами царствования», и служили они для обозначения дат их [царствования], подобно тому как в азартных играх для обозначения выигрыша

служат узлы, — а именно: по истечении года [царствования] добавлялась одна бусина, и по ним узнавали, сколько лет царствовал каждый царь, и так повторялось у каждого преемника умершего [царя].

Сказал Лебӣд о Ну'мāне,[167] когда Хосрой его убил:

Он хранил бусы царствования в течение двадцати [лет]
как свидетельство [своей власти]
И еще двадцать [лет], пока не умер совершенно седым.

У Хосроев такими бусами служили превосходные ослепительные жемчужины.

И сказал ал-Фараздаḳ:[168]

Ты видишь бусы царствования на его лбу,
[А он] молчаливый, юный, и зубы его не стерты.

И сказал Абӯ Нувāс:

Превосходство рода ар-Рабӣ'
Подобно превосходству одной пятой части над одной десятой.
Племя, которое отвернулось в дни Мекки,
Боролось с великим призывом [Мухаммеда], —
Оно овладело бусами халифата,
Которые превосходят им подобные.

У Хосроев имелись четки из таких царских жемчужин, которых было на нитке двадцать одно зерно: и назывались они, как говорит об этом Хамза, наск шумōра,[169] ибо изготовлялись они (четки) в соответствии с [числом глав] наск — их книги, называемой «Авеста». И зерна эти были расположены в определенном порядке, и, перебирая их пальцами, они произносили славословия согласно правилам, установленным для чтения молитв утром каждого дня.

Ал-Ма'мӯн любил ал-Васӣка[170] и усердствовал в его воспитании. Ехал он рядом с ним во время одного путешествия, и погонщик верблюдов стал пением погонять животных; ал-Ма'мӯн, опасаясь, что погонщик может разбудить Вāсиḳа, и поэтому не желая крикнуть ему, разорвал нитку четок и стал бросать одно зерно за другим, пока не попал в него. Когда погонщик повернулся, ал-Ма'мӯн дал ему знак замолчать. Утром он послал одного из своих доверенных людей на то место, и он подобрал жемчужины на дороге; они оставались там лежать, как брошенные камешки.

У Умм Джа'фар Зубейды были четки, о качестве которых в книгах ничего не говорится. Но рассказывается, что однажды между ар-Рашӣдом и ею зашла речь о честности 'Умāры ибн Хамза ибн Маймӯна и высоком его благородстве. «И устойчивые ноги спотыкаются на месте от запаха денег, — сказала она. — Позови его и подари ему эти мои четки — а они были куплены за пятьдесят тысяч динаров; если он их вернет, то я признáю его честность». И он сделал так. Дальше рассказывается, что ар-

Рашӣд остался с ним по делу наедине и после этого дал ему четки, но ʿУма̄ра положил их перед собой, поблагодарив его за благодеяние. Когда он уходил, то оставил их на месте. «Он их забыл», — сказала Зубейда. Тогда ар-Рашӣд отослал ему четки со слугой. «Они твои, если ты говоришь правду», — сказал ʿУма̄ра слуге. Когда слуга вернулся, то сказал: «ʿУма̄ра подарил их мне». Зубейда дала ему тысячу динаров и взяла четки обратно. Если то, что мы рассказали, относится к ее плоским четкам, то они были из яхонтов, но если речь идет о других, а это вероятнее всего, то они из блестящего жемчуга. Здесь это рассказывается об ʿУма̄ре; такой же случай произошел у ас-Саффа̄х̮а и Умм Салама ал-Мах̮зӯмӣйа,[171] когда она похвалялась перед ним достоинствами своего племени, а он похвалялся перед ней одним из своих клиентов, а именно — ʿУма̄рой ибн Х̮амза. И рассказ ничем не отличается [от предыдущего], отличны только имена халифа и его жены.

И говорят, когда Кутайба ибн Муслим [172] завоевал крепость Пайкенд [173] на границе Бухары, он нашел там в храме огня две жемчужины. Жрецы рассказали, что две птицы опустились на крышу храма огня раз, потом другой, а затем бросили в нее эти две жемчужины. Кутайба отправил их ал-Х̮аджжа̄джу и описал их историю. И ответил тот: «Понял я то, что сообщил ты, и удивился жемчужинам, затем птицам, но еще более удивительна твоя щедрость к нам, которую ты проявил, [послав] их нам, о Абӯ Х̮афс — мир тебе».

Богатство Абӯ-л-Х̮укайка [174] называлось кладом, прозвищем же его было «Сума из барана»,[175] ибо это были украшения и драгоценные камни, завернутые в шкуру ягненка, затем в бычью шкуру и затем в шкуру верблюда, стоимость их была десять тысяч динаров; эти драгоценности брали у него взаймы во время свадеб. Посланник Аллаха во время осады жителей Х̮айбара [176] заключал с ними мир на таких [условиях], что кровопролитие прекращается, они покинут [Х̮айбар] и то имущество, которое смогут увезти их верховые животные, будет принадлежать им, а ему должно принадлежать золото, серебро и кольца, то есть кольчуги; при этом посланник Аллаха поставил им условие, чтобы они ничего не прятали и не утаивали, а если они это сделают, то лишатся покровительства и договора. Но они нарушили договор, самовольно утаили и эту сумму, и другую, в которой было богатство одного человека, принадлежавшее [раньше] Х̮айӣу ибн Ах̮т̣абу, которое он увез ранее вместе с ними (соплеменниками] в Х̮айбар, когда племя ан-Надӣр было удалено [туда] из Медины. И спросил посланник Аллаха Шуʿбу ибн ʿАмра: «Что произошло с сумой Х̮аййа?» Тот ответил: «Она пошла на [обычные] расходы и на войны». Он сказал: «Мир был заключен быстро, а имущества было много». А Х̮айй был перед этим убит. И приказал посланник — да будет мир над ним — аз-Зубайру, чтобы он добился признания от него (Шуʿбы) пытками. И признался он: «Я видел Х̮аййа, когда он ходил в таком-то промежутке между домами». Обыскали то место и нашли суму, и был он (Шуʿба) обращен в пленника и убит, а имущество было разделено.

А в рассказе о Х̣аджжа̄дже сообщается, что он написал к одному из своих правителей: «Пришли нам колчан с жемчугом, то есть мешок, и обращайся с ним, как с ничтожным предметом (бахрадж бихи)».

Слово бахрадж по определению того, кто придал ему арабскую форму, [заимствовав его] из персидского языка, означает «плохой»; корень же этого слова взят из индийского языка. «Ценное» на этом языке — бахла с «б», а плохое — набахла. Также и в персидском бахла с «б», которое заменяется в арабском языке буквой «ф»; даже лучшее их (персов) наречие называется фахлавӣ, как относительное прилагательное от слова «превосходство». И говорят, что неполноценные дирхемы называются набахра,[177] так же, как и дорога, отклоняющаяся от прямого пути.

Однако этот рассказ, поскольку он передавался среди арабов, а у них бахрадж означает «плохой» [вызывает недоумение]: зачем было ал-Х̣аджжа̄джу отправлять то, что дешево и незначительно? Абӯ Мух̣аммед ал-К̣утайбӣ так объясняет [слова Х̣аджжа̄джа]: он велел обращаться с ним как с [простым] мешком и свернуть с прямой дороги, опасаясь, чтобы с ним не случилось чего-либо — чтобы не захватили его злоумышленники-грабители или же сборщики податей под видом сбора десятины. Таким образом, ал-Х̣аджжа̄дж предписал гонцу спрятать его и быть осторожным с ним, и гонец так и сделал.

После того как К̣абӣх̣а посоветовала сыну своему ал-Муʿтаззу убить его брата ал-Му'аййада, она послала матери [последнего[в месяц рамада̄н четки из жемчуга стоимостью в четыре тысячи динаров и велела сказать ей: «Молись с ними, о сестра моя!» И истолкла та их в ступке, завернула в бумагу, вернула с посыльной и сказала: «Передай от меня моей сестре привет и скажи ей: „Четки не смогут охладить жар крови“».

После того, что произошло с Алидом ат-Та̄хиртӣ, послом властителя Египта, обладавшего титулом ал-Х̣а̄ким Би'амрилла̄х [178] вследствие нападения [его] на Алида, известного под именем «Эмир Медины», и беспощадного убийства его, ал-Х̣а̄ким почувствовал страх перед эмиром Йамӣн ад-даула, боясь, что он выступит против него. Был же он от природы слабоумным, и привел его страх к такой меланхолии, что он забрал у своей сестры драгоценные камни, которыми она владела, и, прибавив к ним те, которые имел сам, истолок их, полагая, что позор с него будет снят, когда услышат про это и узнают, что он уничтожил свои драгоценности.

Рассказывает ал-Киндӣ: ар-Рашӣд передал Йах̣йе ибн Х̮а̄лиду [179] на сохранение мешок с драгоценностями. Тот оставил мешок в своем доме и, уйдя, позабыл о нем, а мешок взял один из его слуг. Когда, вспомнив о мешке, Йах̣йа его не нашел, потеря сильно огорчила его. В это время я был у него. И велел он позвать гадальщика, слепого Абӯ Йаʿк̣ӯба. Когда доложили о его приходе, Йах̣йа̄ сказал присутствующим: «Молчите, и пусть вас не будет слышно, иначе его гаданье будет испорчено». И когда Абӯ Йаʿк̣ӯб вошел, Йах̣йа̄ сказал ему: «Я спрошу тебя об одной вещи, а ты скажи, что́ это». Помолчав, он ответил: «Ты меня спрашиваешь

о потере». Затем Йаҳйā спросил: «Какова она?» И задумался тот надолго, затем хлопнул рукой и сказал: «Вещь эта — дорогое, ценное ожерелье, белое, красное и зеленое, оно в мешке, [а мешок] — в сосуде». Сказал Йаҳйā: «Ты отгадал», — затем спросил: «А кто взял его?» Гадальщик ответил: «Слуга». Он спросил: «А где оно?» — « В мусорной яме». И отошла забота у Йаҳйи, и сказал он: «Ищите следы среди мусора в выгребных ямах нашего двора». И нашли следы на краю одной ямы. Когда раскопали ее, вытащили мешок с драгоценными камнями, которым нет цены. Затем Йаҳйā сказал: «О раб, дай ему пять тысяч дирхемов и передай приказ такому-то купить для него дом по соседству с нами за пять тысяч дирхемов». И сказал он (гадальщик): «Эти пять тысяч мы возьмем, но дом тот никогда не будет куплен». Спросил его Йаҳйā о гаданье, и он ответил: «Гаданье производится с помощью органов чувств, но я лишен зрения и гадаю по слуху. Когда я вошел, то стал прислушиваться, но ничего не услышал и растерялся, и сказал себе: «Потеря». Не услышав ни одного слова, я ударил рукой по ковру, и там оказался черешок финика; тогда я сказал себе: «На пальме [плод, как] сосуд, а в нем белое, затем красное, а затем зеленое, а это вроде ожерелья по виду, и эти [цвета] — признаки драгоценных камней, лежащих в мешке». Затем я подумал: «Кто взял его?» И в это время закричал осел, а ведь это — деревенщина; и подумал я: «К имуществу царей никто из деревенских жителей не прикасается, кроме слуг». И спросил ты меня о месте, и услышал я, как кто-то сказал: «Вылей это в яму с отбросами». Затем [Йаҳйā] спросил его: «Как ты отгадал, что мы приказали в отношении тебя?» Гадальщик сказал: «Когда ты отдал приказ о первых пяти тысячах, то я услышал, как рабы сказали «да». И я подумал, что это я получу, а когда ты отдал приказ о вторых пяти тысячах, я услышал, как кто-то из них сказал «нет». Затем он взял пять тысяч и ушел. И не прошло много времени, как с Бармакидами произошло то, что произошло, и их постигло несчастье.

В одной из полезных басен рассказывается: один человек поймал пташку. Пташка спросила его: «Чего ты от меня хочешь?» Он ответил: «Зарезать и съесть». Сказала она: «Не насытишься ты мною, так как меня хватит не больше, чем на полглотка, но если ты обещаешь меня отпустить, то услышишь от меня три поучения, которые принесут пользу, если ты будешь их применять». И он обещал ей, призвав в свидетели Аллаха всевышнего, затем спросил: «Что это за поучения?». И ответила пташка: «Никогда не сожалей о том, что ты упустил; никогда не ищи того, чего не сможешь достичь; и никогда не верь тому, чего не может быть». Он подумал: «Это для меня лучше, чем съесть ее», — и отпустил пташку. Она взлетела, села на стену против него и сказала: «Если бы ты исполнил свое намерение съесть меня, то извлек бы из моего желудка жемчужину с голубиное яйцо». И овладело человеком раскаяние; он захотел вернуть пташку и сказал: «Вернись ко мне, у меня для тебя приготовлены очищенные зерна кунджута и холодная вода». Ответила она: «О человек, ты не зарезал меня и не съел, и не воспользовался моими поучениями: вот ты

жалеешь, что потерял меня, и хочешь вернуть меня, но ты меня не поймаешь; при этом я сама вся не больше голубиного яйца. Как же может мой желудок вместить нечто, равное мне самой?». Затем она простилась с ним и улетела.

ОБ ИЗУМРУДЕ [1] (ЗУМУРРУДЕ) И ЕГО РАЗНОВИДНОСТЯХ

Зумурруд [2] и забарджад [3] — названия-синонимы, имеющие одинаковое значение. Они не отличаются друг от друга по ценности или по редкости, однако [название] забарджад может относиться к каждому из них в отдельности и к обоим вместе, а название зумурруд не распространяется на низкие разряды. В слове зумурруд «д» может произноситься и как «з», а после «р» можно произносить «а» или «у». Бусины из него называются тростниковыми трубочками [4] (ḳаṣаба), из-за их удлиненной формы и наличия сквозных отверстий для нанизывания, что делает их легкими и похожими на полую тростинку. Именем ḳаṣаба называют также мозговые кости и кишки.

Ал-ʿАджжāдж говорит о кишках:

Они из тростника живота, пересекают [его] полость,

— то есть кишки, находящиеся в полости живота. О мозговых костях он говорит:

Полужидкое из их [костей] полужидкого [вещества],
Полость (дом) их заполнена подобно заполненному тростнику.

Братья [из Рея] говорят, что лучший изумруд известен под именем темный (ẓулмāнӣ), он густозеленый, затем цвета базилика (райхāнӣ),[5] затем цвета [листьев] свеклы (силḳӣ);[6] а все остальные [сорта] считаются низкими и подчиненными.

Говорит Наṣр: зеленый цвет вообще присущ изумруду; нет иного изумруда, кроме зеленого. Он бывает четырех разновидностей: первый из них — зеленый цвета мирры, обладающий водой и блеском наподобие цвета листа свежей свеклы; затем зелень и вода усиливаются, пока его цвет не достигает цвета мирта (āс) и цвета свежих всходов ячменя. Вторая разновидность имеет менее [яркий] зеленый цвет, чем цвет мирры у первой разновидности; по воде и блеску он [соответствует] цвету мирта. Моряки и жители Китая предпочитают его всем другим цветам изумруда. Третья разновидность — густозеленый — содержит мало воды и называется магрибинским из-за склонности к нему жителей Магриба. [Изумруд] четвертой разновидности, по сравнению с бахрӣ [второй разновидностью], имеет менее [яркий] зеленый цвет, беднее водой и менее лучистый; он носит название «глухой» (аṣамм);[7] по цене он самый дешевый. Отборный и самый дорогой по цене изумруд — это тот, который имеет чистую

зеленую окраску, без примеси желтизны, черноты и пятен, без наростов, плешин и белых прожилок: окраска его должна быть везде одинаковой; кроме того, он должен быть лучистым. [Вообще же] нет никакой возможности освободить изумруд от пятен и наростов.

Ал-Кинди̅ и Наср говорят, что характерными качествами изумруда являются зеленый цвет с блеском, гладкая поверхность с лучистостью, когда он имеет подкладку, и мягкость с легкостью; он легче, чем [можно было бы предположить] по его размеру. Окраска его не выдерживает огня, сам же камень превращается от него в известь вследствие мягкости своей природы.

Говорит Мухаммед ибн Закарийа̅: зеленый цвет происходит от медной ржавчины (зинджа̅р).[8] Это мнение было бы правильным, если бы копи, в которых его находят, были медные, а не золотые. Он как будто считал его подобным эмали, основа зеленого цвета которой — медная окалина (ру̅сухтадж).

В «Книге о камнях» говорится, что его враг — малахит (дахнадж): от удара им изумруд разбивается, а от трения об него получает грязный след и крапинки.

Что касается преувеличения ал-Кинди̅, когда он говорит о его легкости, то это не соответствует опыту, ибо мы нашли, что есть камни легче, чем изумруд; мы покажем это, когда будем приводить вес камней каждого в отдельности в объеме, [равной объему] воды, вытесненной синим яхонтом, который мы избрали в качестве оси для сравнительной оценки. Вес изумруда будет равен 69 и ½.[9]

Месторождения изумруда не выходят за пределы Египта,[10] ал-Ва̅ха̅т, горы ал-Мукаттам [11] и земель [племен] баджжа.[12] Говорит Абу̅ Исха̅к ал-Фа̅риси̅: копи забарджада находятся в Са'и̅де (Верхнем Египте),[13] к югу от Нила в пустыне, отрезанной от населенных мест; и не известны другие места на земле, где были бы его копи.

Река Нил вступает в Египет с юга; доказательством этому служит то, что говорит Джа̅ли̅ну̅с (Гален) в книге «Доказательство» о вычислении Ара̅таста̅носом (Эратосфеном) [14] длины окружности земли посредством измерения расстояния между Асуаном [15] и Городом Маяка, то есть Александрией. Асуан находится в горной части Верхнего Египта и граничит с Нубией, расположен на берегу Нила, Александрия же — недалеко от места впадения Нила в море. Поскольку оба они лежат на одном меридиане, то Нил, протекающий между ними, следовательно, тянется с юга на север; Верхний Египет расположен к западу от него, а Мукаттам — с востока, рядом с землями баджжа.

Говорит ал-Кинди̅: копи изумруда находятся выше Египта на восток от его пределов, на землях чернокожих (ас-Су̅да̅н) за их столицей, в пределах баджжа по соседству с золотым рудником, между Нилом и Красным морем, в горах Му̅гал в стране ан-Ну̅ба (Нубии). Но в этих словах — какая-то путаница, ибо земли племен баджжа, несмотря на черноту [их жителей], не называют землями черных (су̅да̅н); дело в том, что это назва-

ние обычно прилагается к землям черных в Магрибе, откуда привозят черных рабов; и там нет ничего, кроме золотых рудников, а у баджжа имеются копи и золота, и изумрудов, но не в горах Мӯгал в Нубии, а в пустынях, что между Нилом и морем Ḳулзум.

Говорит ал-Х̮атӣбӣ: изумруд [находят] в песчаных наносах; вместе с песком он добывается из колодцев, так же как добывается из них и золото.

Говорит ал-Киндӣ: иногда он добывается в горах раскапыванием его жил, иногда его собирают среди камней, если с него смыта грязь.

Говорят братья [из Рея]: когда искатели начинают сомневаться в камне, в котором по внешним признакам должен быть изумруд, они его обмазывают оливковым маслом, и если изумруд там имеется, то на камне выступают зеленые прожилки.

Наср̣ говорит, что, согласно обычаю, тот, кто пожелает опуститься в изумрудную копь, обязан уплатить налог — по пять динаров за каждые двадцать дней. Иногда он находит драгоценный камень и вырубает его, иногда же поднимает наверх землю для промывания и просеивания; в промытой смеси он находит камень, поверхность которого покрыта пылью, похожей на сурьму, это лучший из них по цвету. Там находят также и такие изумруды, цвет которых бледно-зеленый, переходящий в белый, наподобие соли; такая разновидность называется бах̮рӣ. В промытой земле находят камни [еще] двух видов, один называется глухой (ас̣амм), другой — магрибӣ, их и шлифуют и полируют;[16] иногда из мелких кусков, находимых в земле, вытачивают бусы, которые называются «чечевичные» (ʽадасӣ).

Говорят братья [из Рея]: самый крупный кусок изумруда, высшего по чистоте и цвету, который мы видели, весил пять дирхемов. Рассказывают, что видели изумруд весом в десять дирхемов; стоимость одного дирхема такого камня пятьдесят динаров, затем цена понижается до одного динара. Как удивительна их оценка этого камня, который превосходит другие тем редким свойством, что при поломке он поддается склейке и починке другими кусками без ущерба для его ценности.

Вес изумруда в каратах	Цена в дирхемах	Вес изумруда в каратах	Цена в дирхемах
4	2 000	13	13 000
5	3 500	14	14 000
6	5 000	15	15 000
7	6 000	16	16 000
8	7 000	17	18 700
9	8 000	18	21 600
10	9 000	19	24 700
11	10 000	20	28 000
12	11 500	21	32 000

Говорит некто другой: если вес изумруда достигает полмискаля, то цена доходит до двух тысяч динаров. Что касается цены на него в дни Мерванидов, то, согласно упомянутой описи, она была такая, как видно из таблицы, и рассказчику ничего не остается, как верно передать ее, сравнивая с положением его в наше время.[17] Аллах же лучше знает.

РАССКАЗЫ ОБ ИЗУМРУДАХ

В книге «Рассказы о Китае» сказано, что в древности привозили в Индию синдийские динары, которые продавались по три мискаля из их золота за каждый и даже больше. Изумруд к ним привозили из Египта в виде вставок в перстни, спрятанным в гнездах под кораллом или малахитом; затем их (коралл или малахит) отбивали с него (перстня), а его (изумруд) оставляли. Но в этом рассказе не сказано, какая была разница в чекане между двумя динарами — [синдийским и индийским]. Возможно, что синдийские были из червонного золота, а индийские были неполноценные — из сплавов, так как разница между одним и тремя при одинаковом количестве золота слишком велика. У жителей Индии в их сделках при расчете на золото имеется весовая единица, называемая тӯла, и они не считают на мискали; при этом вес в три дирхема [соответствует] весу семь [тӯла?].

Видел я в руках виночерпия на пиршествах у Ма'мӯна Хорезмшаха [18] чашу для отведывания [вина], похожую на чашу весов, из изумруда; рассказывали, что она была в сокровищнице Саманидов и попала сюда после того, как дела их государства пришли в расстройство из-за тюрка Богра-х̮āна.[19] За нее было уплачено около тысячи динаров.

Рассказывают: однажды в день праздника Михрджāн к ал-Мутаваккилю пришел Бох̮тӣешӯ'.[19] Спросил он (Мутаваккил) его: «Где твой дар?» Ответил он (Бохтӣешӯ'): «Мой дар таков, что подобным ему не владел ни один халиф и ни один царь до тебя». И вынул он ложку из забарджада, весившую восемь мискалей. И рассказал он со слов своего отца Джибрӣла следующее: однажды отправился он с касыдой к Данāнӣр, невольнице Йах̣йи ибн Х̮āлида. Войдя к ней, чтобы прочесть свой панегирик, он увидел, что Данāнӣр ест гранаты этой ложкой. Кончив извлекать зерна и выжимать сок, она сказала: «Возьми [себе] эту ложку». — «И я взял ее»,— [сказал Джибрӣл]. Ал-Мутаваккил пришел в восторг от нее и сказал: «Эта ложка достойна того, чтобы люди губили за нее свои души». И позвали 'Аттāба, ювелира, для оценки ее, но тот отступил перед нею и воскликнул: «Цены этому я не знаю!»

Говорит Нас̣р: у ал-Манс̣ӯра был изумруд для перстня весом в два мискаля, называвшийся «Море» [20] из-за сходства его [цвета] с зеленым цветом [морской воды]; куплен он был за сорок тысяч динаров. Возможно, что это был камень «Исма'ӣлӣ», принадлежавший ар-Рашӣду, который он бросил в Тигр.

Рассказывают: однажды ал-Му'тасим сидел на пиру вместе со своими приближенными. И положил он перед ними жезл из изумруда длиной в локоть, и сказал: «Кто из вас знает это и определит его цену?» Но никто из них не мог ничего сказать, пока он не попал в руки 'Абдаллāха ибн ал-Маҳлӯ',[21] который сказал: «Да, [знаю]; этот жезл купила Умм Джа'фар за восемьдесят четыре тысячи динаров. В день, когда ее предали, у этого жезла не было наконечника, а [раньше] наверху у него была птица из красного яхонта». Ал-Му'тасим приказал разыскать ее, угрожая казнью хранителю сокровищ; не прошло и часа, как птицу нашли, и тут же прикрепили ее к жезлу.

[Изумруд] — это слабый драгоценный камень: при длине в один локоть, он может сохраниться целым только при соответствующей толщине; это делает его достаточно крепким и предохраняет от разлома; или же он должен быть составлен из нескольких кусков, соединение и расположение которых придают ему крепость; кроме того, эти куски просверливают и нанизывают на железный прут, который проводят сквозь них и который их скрепляет. Об этом свидетельствует внешний вид [такой палочки]. Более легкие [куски] могут соединяться [только] при помощи насаживания на такой прут.

Рассказывает ал-Ҳатӣбӣ:[22] когда аз-Зāхир ибн ал-Ҳāким,[23] властитель Египта, выезжал верхом в праздничный день, на его чалме были прикреплены наискось три крупных чудесных жемчужины, а в руках он держал изумрудный жезл длиной около локтя и толщиной в палец; на одном конце его — там, где прикрепляется плеть, — имелись три прекрасные жемчужины, похожие на те, [что на чалме].

Ал-Ҳатӣбӣ также рассказывает, что в Иҳмӣме,[24] одном из городов Египта, имеется здание, построенное из белого камня, которое у древних греков называлось «Домом мудрости». Это один из храмов верхнего Са'ӣда. Здание это имеет в длину пятьдесят четыре и в ширину тридцать четыре локтя; стены его круглые и разделены на три пояса; на верхнем резьбой изображены деревья, на среднем, также резьбой, животные, а внизу — фигуры людей; около каждой из них имеются надписи, которых сейчас не понимают. Дальше он продолжает: «Я слышал, что один из властителей Египта рассказывал, будто обкладки (?) на его ларчиках (?) были выточены из изумруда и каждый ларчик был величиной с ладонь».

А помимо того, передают много других небылиц,[25] не меньше, чем уже приводилось. К ним относится сообщение в «Книге путей» ал-Джайхāнӣ,[26] что в Рӯмӣйе имеется церковь Истафāнӯса,[27] главы мучеников, и что в ней есть жертвенник из изумруда длиной в двадцать локтей и шириной в шесть локтей, его поддерживают двенадцать золотых фигур, каждая в два с половиною локтя высоты, с глазами из красных яхонтов. Эта церковь имеет двадцать восемь дверей из золота и тысячу из бронзы, не считая деревянных дверей. Если бы этот рассказ относился к Фарсу, то я бы сказал, что этот жертвенник был изготовлен из изумрудных сокровищ,

которые сгорели и сплавились; при этом бы я прикинулся не знающим, что изумруд не терпит огня. Такой [небылицей] является и мой рассказ о числе дверей, так как он приводит к выводу об отсутствии [в этой церкви] стен, вместо которых непрерывно идут двери.

А в книге «Путеводитель в этом и загробном мирах» говорится, что гора Ḳāф,[28] окружающая землю, состоит из зеленого изумруда, а от подошвы до вершины ее восемьдесят фарсахов, и если небо кажется зеленым, то это потому, что оно находится над этой горой [и отражает ее]; и шайтаны будто бы берут оттуда забарджад и раздают его людям, да вознаградит их Аллах за это деяние добром; поэтому и утверждают, что Аллах сделал этих шайтанов такими же маленькими, как малы [куски изумруда]. Нечто подобное говорят шаманисты об отвесной горе,[29] которая, по их представлениям, находится под Полярной звездой; ее четыре стороны будто бы состоят из яхонтов разных цветов, причем синий находится на стороне, обращенной к нам, и от него — синева неба. Таковы же рассказы о З̱ӯ-л-Ḳарнайне. Когда он вступил в страну тьмы, то лошади [его воинов] ступали копытами по камням, так что раздавалось громкое цоканье; тогда он сказал своим спутникам: «Это — камни сожаления как для тех, кто возьмет их, так и для тех, кто их оставит». Некоторые [воины] взяли камни, другие же оставили. Когда они вышли на свет, то, посмотрев на эти камни, увидели, что это забарджад; и тот, кто взял их, сожалел, что взял мало, а тот, кто оставил, сожалел о потере. На основании этого [рассказа] считается, что лучшая разновидность изумруда происходит из страны тьмы, и утверждают, что камни, которые находятся [сейчас] на руках у людей, — это остатки тех камней, которые тогда были взяты оттуда и цена на них все возрастает, потому что запас их исчерпан. Однако на всей земле нет ни одного места, где была бы полная темнота, если только оно не закрыто со всех сторон и сверху. Лишь под полярными звездами тьма длится всего шесть месяцев, после чего следует непрерывный день.

Клянусь жизнью, об изумруде можно говорить как о «происходящем из тьмы» (ẓулмāнӣ), [только] если иметь в виду его копи, в которых нельзя работать без светильника; этим его копи отличаются от других копей. А критика подобной болтовни [о стране тьмы] — лишь потеря времени; как же может быть иначе, ведь на земле нет [мест] с вечным мраком. Хотя и указывают места, в которых ночь длится несколько месяцев, но обычный человек не выдерживает там холода ночи.

К [свойствам] изумруда относится то,[30] что единогласно приписывают ему рассказчики, а именно: при взгляде на него у ядовитых змей вытекают глаза. Это даже записано в «Книгах о свойствах», передается из уст в уста и упоминается в поэзии.

Сказал Абӯ Са'ӣд 'ал-Гāнимӣ:[31]

Вода ручьев, которая течет, извиваясь,
По изумруду растений, не рассыпанному.
Как змея, натыкающаяся на изумруд,
Извивается от страха потерять глаза и зрение.

Абӯ Наср ал-ʿУтбӣ [32] в одном из своих сочинений говорит: каждая вещь имеет свое особое свойство и силу в соответствии с особым божественным предопределением: так, от изумруда вытекают глаза у джиннов, яхонт полезен от змеиного яда, янтарь своей силой подбирает упавшую солому, а молочай (йаттӯʿ) привлекает взгляды торговцев тем,[33] что содержит молоко (млечный сок), а молоко содержит масло.

Но несмотря на единогласие рассказчиков, истинность этого не подтверждается опытом. Я провел так много испытаний, что больше этого невозможно: я опоясывал змею изумрудным ожерельем, сыпал изумруды на дно корзины со змеей, размахивал перед ними нанизанными на нитку изумрудами, и все это проделывал в течение девяти месяцев и в жаркое и в холодное время; но [в итоге] ничего не оставалось на ней, кроме изумрудного налета, на глаза же ее это не произвело никакого влияния, если не усилило остроту ее зрения. Аллах же — податель успехов.

О КАМНЯХ, ПОДОБНЫХ ИЗУМРУДУ

Отдельные куски природных драгоценных камней, подобных изумруду, достигают, как упоминает ал-Киндӣ, веса от двух до трех мискалей; названия их взяты из его книги, но слышать о них [мне] не приходилось. К числу камней, подобных изумруду, относится сӣсан, который добывается в изумрудных рудниках. Это камень зеленый, гладкий, чистый с желтоватым оттенком, отличающийся от изумруда только по твердости и сухости; другой камень — саб, он похож на сӣсан,[34] и установить разницу между ними можно только при внимательном рассмотрении; если он будет иметь подкладку, то блеск, чистота и красота его увеличатся; попадаются куски его весом до двух мискалей. К [камням, подобным изумруду], принадлежит и меккский камень,[35] а это камень зеленый, крепкий, твердый и плотный. К ним относится так же и камень, привозимый из Индии, называемый сабандāн;[36] вес отдельных его кусков достигает трех мискалей; он, несмотря на свою твердость, не поддается полировке и этим отличается от тех двух.

Сказал Абӯ Саʿӣд ибн Дӯст:

Ценность газеленка в его мускусе, но не в его шкуре,
Тариф установлен для золота один, а не два,
Камень, подобный изумруду, не есть изумруд,
Хотя бы и были близки они между собой по весу.

Эмиру Йамӣн ад-даула доставили из Индии кусок камня, похожего на изумруд по своему зеленому цвету, но не по чистоте. Он приказал резчику выточить из этого камня чашу таким образом, чтобы, удаляя его сердцевину, сохранить ее (сердцевину) неповрежденной, что тот и сделал. Если это был какой-нибудь из камней, подобных изумруду, то он должен был бы весить больше полуратля.

И сообщил один из рудокопов, что вблизи рудника бирюзы около Нишапура обычно обнаруживали какой-то зеленый прозрачный камень;

думали, что это изумруд. Этот камень добывали крупными кусками, и скупал его один из торговцев, который приезжал туда ежегодно. Дальше он продолжал: «Я натер им кусок железа, и железо окрасилось от него в красный цвет, причем эта краснота держалась на нем в течение недели, и я понял, что это купорос (ḳалḳанд)».[37]

Таковы основные сведения о трех видах драгоценных камней;[38] мы сообщили всё то, что [нам] случилось узнать о них самих, о подобных им камнях и подчиненных им.

Сейчас следует продолжить наше изложение рассказом о бирюзе, так как знатные люди любят носить ее, видя в ее имени хорошую примету.

ФӢРӮЗАДЖ — БИРЮЗА [1]

Знай, что Джāбир ибн Ḫаййāн аṣ-Ṣӯфӣ [2] называет ее в книге «Избранное о талисманах» камнем победы, камнем «от сглаза» и камнем сана. Что касается названий «камень победы»[3] и «камень сана», то они даны бирюзе за заключенное [в ее имени] хорошее предзнаменование, так как это слово значит по-персидски «победа». Но на название камень «от сглаза» имеет больше права гагат (сабадж), потому что простые люди утверждают, что человек, пораженный «сглазом», избавляется от вреда дурного глаза, если он имеет при себе расколотый гагат. Поэтому из него делают ожерелья для детей; причина же того, что они так думают о гагате, — его мягкость, вследствие которой каждая бусинка из него легко разламывается при малейшем толчке, а люди связывают это с тем, что́ мы сказали.

Говорит Наṣр о бирюзе, что это голубой камень, тверже лазурита; привозится он с гор Сāн, местности Ḫāн-дӣванд у Нишапура;[4] он допускает применение воды при шлифовке о твердый камень; затем, при обработке напильником, его смягчают маслом — чем более он влажен, тем ценнее; с течением времени твердость его усиливается, а цвет сгущается. Отборный сорт его — тот, который добывается в руднике Азхарӣ и Бӯсḫāḳӣ.

Ювелиры говорят, что высший сорт его — твердый, плотный, с густой окраской, гладкий, с блестящей поверхностью, затем — молочный, называемый шӣрфāм.[5] Некоторые говорят также, что лучший сорт — это шӣрфāм, затем [следует сорт] превосходного небесного цвета; это два основных (коренных) вида бирюзы, а остальные [сорта] — их ветви. Цена дирхема [бирюзы] вида бӯсḫāḳӣ [6] десять динаров. Жители Ирака предпочитают плоские [камни], хорасанцы и жители Индии любят полусферические округлые, похожие на виноградины. Говорят, вес самых крупных из находимых [кусков] бирюзы близок к ста дирхемам; но чистую бирюзу, без примеси других [камней], находят [кусками] весом не больше пяти дирхемов, и их цена доходит до ста динаров. И именно это помешало [мне] установить вес бирюзы по отношению к синему яхонту; мне едва

удалось добыть лишь маленький кусочек чистой бирюзы, которого было недостаточно для проведения опыта.

Говорит один из них [ювелиров]: «Я видел илякскую бирюзу, которая весила двести дирхемов, и оценил я ее тогда в пятьдесят динаров, но сейчас ее цена двести динаров, так как Илякский рудник [7] иссяк и заброшен».

Говорит ал-Киндӣ: самый большой кусок бирюзы, который я видел, весил 1½ унции, а это около шестнадцати дирхемов.

Некоторые питают к ней отвращение из-за быстроты, с которой она меняется [в зависимости от] ясной погоды, туч и ветров; а также из-за того, что ароматические вещества понижают ее качество, тепло уносит ее воду, а масло убивает ее. И они не считают ее камнем, образовавшимся в результате окаменения воды,[8] и говорят, что это вид окаменелой глины. Бирюза, подобно тому как она умирает [9] от [растительного] масла, оживает от [животного] жира, лечат ее жиром и курдючным салом, поэтому она становится превосходной в руках мясников и особенно тех, кто сдирает [с животного] кожу ножом с рукояткой из бирюзы. Вблизи рудника бирюзы находится рудник с подобным ей камнем, очень обильный. Из этого [камня] вытачивают ложки и тому подобные предметы; он мягок и быстро изменяется от соприкосновения с [растительным] маслом.[10] Аллах же — податель успехов.

РАССКАЗЫ О БИРЮЗЕ

Один из посланцев из Газны к властителю Шираза в своей записке рассказывает, что он видел в доме Султа̄н ад-даула ибн Баха̄' ад-даула [11] прекрасный кусок бирюзы, круглой формы, величиной с большое яблоко, подвешенный перед занавесом парадного зала.

Рассказывал Наср, что у Абӯ ʿАли ар-Рустамӣ, кетхуды [12] в Исфахане, был бирюзовый столик. Когда его дом был уничтожен Марда̄вӣджем ибн Зийа̄ром,[13] этот столик попал среди того, что было у него взято, к брату Марда̄вӣджа Вашмгӣру,[14] затем к Бӣсутӯну,[15] и тот держал его в крепости Джа̄шак. Затем, когда этим столиком овладели Бувейхиды, они привезли его в Рей. И я думаю, что это тот самый [стол], о котором я слышал в Джурджане, [а именно: говорили], что у Шамс ал-Маʿа̄лӣ Ка̄бӯса ибн Вашмгӣра, в крепости Джа̄шак, до того, как он перебежал в Хорасан, был золотой стол, известный под названием бирюзового, которым он хвастался. Но так как с тех пор прошло много времени, я забыл о том, что́ рассказывали о куске бирюзы, которым он был инкрустирован, и о величине этого куска.

Говорит Наср, что у эмира ар-Ра̄дӣ Нӯха ибн Мансӯра была чаша из бирюзы, емкостью в три ратля вина; ее отдали гранильщику, прибывшему из Ирака, чтобы он отшлифовал ее, но она разбилась у него в руках; гранильщик испугался за свою жизнь и скрылся неизвестно куда.

Сказал Абӯ Бекр ал-Х̮орезмӣ:

Я вспомнил о тебе, когда звезды были подобны
Жемчужинам на бирюзовом поле;
Они блестят в разрывах облаков, точно
Искры, вылетающие из дыма от горящего дерева ʿарфадж.

И сказал Манс̣ӯр ал-Ḳāд̣ӣ.

Твой раб дарит тебе динар
И дирхем высокой пробы.
Но если бы мог раб сделать то, что желает,
То он подарил бы тебе ḳантāр
И перстень с лучшим бирюзовым камнем,
Который служил бы добрым знаком.
И ты смотри на то, что велико по значению,
как добрый знак,
И не смотри на то, что невелико размером.

ʿАḲӢḲ — СЕРДОЛИК [1]

Его окраска — переходящая: начиная от почти белого цвета, она переходит в желтый, красный и почти черный. Копи его — в Синде и Йемене, в двух селениях Муḳрӣ и Наʿāм и их окрестностях. Нас̣р добавляет к ним Ḳусāс, известный под именем С̣ах̮ра. А в книге о камнях говорится, что сердолик привозят из стран Магриба и Рӯмӣйи. Ал-Ḳиндӣ говорит: что касается индийского сердолика, то его привозят из области Барӯс̣,[2] откуда происходит и барусийский тростник, из которого изготовляются стрелы (банāдиḳ), называемые [также] джулāхик. Я же полагаю относительно имени этой местности, что это — Бахрӯдж, который расположен между устьем реки Михрāн [3] и заливом Сарандӣба в земле пиратов (бавāридж), на побережье.

Говорит он (ал-Киндӣ): собираемый камень помещают в печи, переслаивая его кизяком, и накаливают его до известной им (ювелирам) степени, затем дают ему остыть и после этого извлекают. А в Йемене делают то же, употребляя помет верблюдов, после нагревания его на жгучем солнце.[4] От огня кусок сердолика несколько уменьшается, но качество оставшегося повышается. Если его снова помещают в огонь, то он портится и становится похожим на перегорелую кость. И пользуясь этим, на камнях для перстней, [выточенных] из сердолика, пишут, что пожелают, посредством раствора поташа и нашатыря; затем камень приближают к огню, и написанное становится белым.[5]

Сердолик находят на блестящем камне, подобном хрусталю, с черными и белыми полосами, называемом ʿасӣм.[6]

После того как сердолик извлекут из печи, его кладут на [ребро] горячей железной полосы, прочно закрепленной в земле, и затем осторожно бьют по нему, отбивая куски по желанию.

Копей его нет нигде, кроме Йемена и Индии. Тот сердолик, что известен под именем рӯмӣ (византийский), назван так потому, что они (византийцы) его особенно ценят, а не потому, что в Рӯме имеются его рудники,— подобно тому, как говорят: товар такой-то, [ибо] его врата — такая-то страна.



Рис. 2. Сердолик с белыми надписями.

Говорит Наср: особенность йеменского [сердолика] — его блестящий желтовато-золотистый цвет при равномерной окраске и чистоте; он называется золотистым и наиболее известен повсеместно. А тот из его [видов], у которого желтизна переходит в легкую краснóту и который [обладает] блеском и влажностью, называется (рӯмӣ) из-за любви византийцев к нему. Тот же, в котором красный цвет преобладает над желтым, называется красным сердоликом; он более тверд по своей природе и выше по стоимости; цена [изготовленного] из него камня для перстня доходит до трех

динаров и больше. В Ираке из различных его цветов [7] особенно любят абрикосовый (мишмишӣ) и цвета свежих фиников (руṭабӣ), а в Хорасане — цвета сухих фиников (тамрӣ) и цвета печени (кабадӣ). Его вес по отношению к оси сравнения — синему яхонту — [равен] 64 и ½ и ¼.[8]

Говорят, что находят целые куски весом в двадцать ратлей каждый. Один человек рассказывал: он видел у одного из знатных лиц Йемена кусок такой длины и ширины, что он, судя по описанию, должен был бы весить в два раза больше.

Вообще у сердолика ценятся те сорта, которые свободны от пороков, не имеют жилок, мути, черноты, белизны, пестроты, и в которых отдельные части не отличаются друг от друга по цвету и чистоте.

Говорят, что лучший из йеменских сердоликов — тот, в котором красный цвет наиболее сильный, а на поверхности его видно нечто вроде линий. Говорит Наṣр: в сердоликовых копях Индии находят сардоникс (ʿаḳӣḳ-х̮аландж),[9] в котором [видны] белые и черные слои, и называется он джазʿбаḳара̄нӣ, и цена его ниже настоящего баḳара̄нӣ.

РАССКАЗЫ О СЕРДОЛИКЕ

Говорят, что идол Хубал,[10] который в дни невежества (до принятия ислама) находился в Каʿбе, был из сердолика; правая рука у него была отбита, и ему приделали руку из золота, но это удивительно; индийцы, [например], не считают достойными [поклонения] тех идолов, которые имеют какое-нибудь повреждение — поломку, вмятину и тому подобное, и удаляют их. Как же могли жители Мекки считать для себя допустимым поклонение идолу-калеке?

Многие питают нелюбовь к сердолику по причине его неподатливости [при обработке].

Говорят, что встречающиеся в предании слова: «Прикладывайте сердоликовые печати (тах̮тимӯ би-л-ʿаḳӣḳ)», — являются ошибкой передатчиков; [на самом деле] он (пророк) приказал расположиться лагерем (тах̮аййум) в Сердоликовой долине (Ва̄дӣ -ал-ʿАḳӣḳ).

Это — обычная [ошибка] у подобных [передатчиков],[11] как например, [было с] известными словами об обмывании нарывов (х̮аṣа̄ ал-джима̄р) посланником Аллаха — да благословит его Аллах и да приветствует. И вот, один из передатчиков х̮адӣс̱ов, плохо знающий язык, разъяснил эти слова так, что, якобы, здесь говорится, что пророк — да благословит его Аллах и да приветствует — обмывал гениталии ослов (х̮уṣа̄ ал-х̮има̄р). Тогда его слушатель спросил о причине этого, и он ответил: «Из смирения, о сын мой». И он как будто бы сравнил его (пророка) при этом в смирении с Христом — мир над ним, — который обмывал ноги апостолов.

И Аллах — податель успехов.

ДЖАЗ' — ОНИКС [1]

Камень этот твердостью превосходит все ему подобные, и на это указывает тебе то, что впускное отверстие [для воды] в сосудах (банка̄на̄т),[2] предназначенных для часов, высверливают в куске оникса; его вставляют в бакӣнда̄н,[3] который припаивают ко дну сосуда. Оникс предпочитают для этой цели из-за его твердости, чтобы постоянно текущая вода не могла оказать на него быстрое воздействие, от которого отверстие могло бы расшириться, и таким образом нарушилась бы правильность измерения [времени].

По нашему определению, его вес по отношению к оси сравнения равен 63 и $^1/_8$.[4]

Добывают его в Йемене в копях сердолика; говорят, что между ними связь на основании родства. Говорят также, что в Индии при сердолике находят нечто, называемое ониксом (джаз'), который бывает разных видов: наиболее ценный из них известен под именем бак̣ара̄нӣ.[5] Полосы на нем тянутся прямолинейно, без всяких извилин, так как они являются местом раздела наложенных друг на друга слоев и их границами; а ровность границ указывает на ровность самих слоев и их поверхности.

В нем три цвета: один слой красный или коралловый (бусса̱зӣ), над ним — белый непрозрачный, а поверх него прозрачный хрустальный (буллӯрӣ). Иногда один из двух [нижних] бывает черный; а если он бывает желтый или зеленый изумрудный, то этот слой делают лицевой стороной при вставлении камня в перстень. И все они природные, не искусственные; однако случается, что верхний или нижний слои бывают более толстыми, чем средний, и в таком случае их шлифуют, пока их размеры не уравняются на глаз. [Самые] красивые из его цветов — это желто-красный (х̱алӯк̣ӣ) и белый, а [самый] редкий — зеленый; и редко бывает, чтобы [в ониксе] было больше трех цветов. Отборными считаются те [камни], у которых слои ровны и отличны друг от друга при гладкости поверхности и обилии воды.

Говорит Х̱амза: название оникса по-персидски к̣аландж, а [его разновидности] — бак̣ара̄нӣ-ба̄карӣ х̱аландж.[6] Слово х̱аландж относится не только специально к ониксу, но прилагается ко всему полосатому по раскраске и строению; оно служит эпитетом для кошек, лисиц, циветт, жирафов и им подобных; более того, оно особо приложимо к дереву, которое отличается этим свойством; в земле тюрок из него выделывают столы, ведра, чаши и тому подобные предметы; иногда эти рисунки [слоев у дерева] бывают весьма тонки и похожи на узор рога носорога (х̱утӯ);[7] если оно чистое, из него изготовляют рукоятки ножей и кинжалов, а привозят его булгары.

Один из видов оникса [8] называют персидским (фарсӣ) из-за склонности к нему персов; он несколько схож с бак̣ара̄нӣ, однако [имеет свойства] противоположные тем, которыми прославлен бак̣ара̄нӣ, а именно: его слои

толще и, в соответствии с этим, полосы шире и менее ровны. А некоторым нравится оникс, у которого средний слой тоньше, чем оба крайних.

После персидского идет эфиопский (х̣абашӣ); в нем нет красного слоя, а только черные полосы по краям, разделенные белой полосой: он назван по имени эфиопов, у которых белые зубы [сверкают] между [черной] бородой и усами.

Есть разновидность, известная под именем баслӣ; у него верхний и нижний слои — красные с черноватым оттенком, а белый слой их разделяет.

Нас̣р говорит, что оникс варят в оливковом масле, пока не закрепятся его жилки.

Ал-Киндӣ говорит: копь всех сортов оникса находится невдалеке от копей сердолика. И все эти сорта варят в меду день или два, после чего их прожилки становятся виднее.

И если это так, значит близко к истине то, что говорится в книге «Ал-Кимийа̄» (Химия), а именно: одни камни увеличиваются по размеру в недрах земли, а другие уменьшаются и разрушаются; есть и такие, которые меняют один цвет на другой, как оникс.

Есть разновидность оникса, называемая гарва̄нӣ,[9] с беспорядочной окраской, и [слой] каждого цвета в ней имеет свою ширину и длину. Находят такие крупные куски, что из них даже вырезают сосуды, вроде того кувшина из оникса, о котором ал-Киндӣ говорит, что он вмещал тридцать с лишним ратлей воды.

Говорит Нас̣р: заменой ониксу служит жилковатый агат (му'аррак̣), но он как будто превосходит оникс; однако возможно, что и он, и гарва̄нӣ — одно и то же, если его прозвище не происходит от множества жилок. Куски его определяют по их большому размеру, а не по цветам. Нас̣р упоминает [также] вышеназванный кувшин; дальше он говорит, что бо́льшая часть камней, которые находятся на руках у людей, принадлежит к этому виду. Жилки его тонки, как волос; они смешанных цветов — черного, красного и белого; иногда на них встречаются рисунки деревьев и животных. И рассказывают об этой разновидности со слов торговцев драгоценностями (а я думаю, что рассказчик — ал-Киндӣ, который видел ее сам). Такое [смешение цветов] происходит потому, что камни этой разновидности составлены из однородного вещества различной окраски. [Отдельные слои] его соединены разнообразными способами, как будто они были расположены [правильными] рядами, но затем не остались [в этом положении], как было уже сказано о разновидностях бак̣ара̄нӣ, персидском и эфиопском. Их [как будто] мяли и растягивали, пока они не приняли вид и форму; и случается, что во время раскалывания и шлифовки в них обнаруживаются удивительные и неожиданные изображения.

В «Книге о камнях» говорится:[10] в Китае имеется копь оникса, к которой не приближаются из боязни дурного предзнаменования; добывают его там люди, находящиеся в нужде, и отправляют его в другие места; это происходит, как утверждают, из-за того, что [местные жители] верят, будто ношение оникса приносит много забот, и что если его подвесить де-

тям [на шею], то у них начинается слюнотечение, и что пьющий из чаши, сделанной из него, страдает бессонницей. Говорят, цари Йемена также остерегались оникса по причине его названия.[11] Но это [последнее] восходит к авторам словарей, а то, [что говорилось] выше, основывается на его свойствах. А проверить это можно только опытом.

РАССКАЗЫ ОБ ОНИКСЕ

Что касается известия о том, что копь оникса находится в Китае, то это — сообщение неизвестного лица из не заслуживающей доверия книги. Но нельзя отрицать, что народ может видеть в каком-нибудь предмете дурное предзнаменование, вызванное теми или иными причинами, после того, как рассказ о [дурном влиянии] этого предмета подтверждается. Что же касается связанного с ониксом рассказа о династии царей Йемена — Тубба',[12] то если бы это было правдой, ал-Мураккиш [13] не причислял бы оникс к тем предметам, которые служили [у них] украшением, говоря:

Они (женщины) украсили себя яхонтом, золотыми блестками
и золотыми шариками,
Зафарийским ониксом и жемчужинами-близнецами.

И сказал 'Убайдаллāх ибн Ḳайс ар-Руḳаййāт: [14]

Устыдилась из-за нас мать обладателя жемчужины (вад'),
Ожерелья, бус и оникса.

И сказал другой [поэт]:

И Нил течет поверх мелких
Галек зафарийского оникса.

Оба поэта подразумевают йеменский оникс и связывают его с Ẓафāром, городом в Йемене, в котором жили цари Тубба'. К одному из них прибыл посланец, в то время как он сидел на высокой террасе: он пригласил посланца сесть и сказал ему по-химйаритски: [15] «сиб»,[16] то есть «садись», а тот, кому было сказано, подумал, что он приказывает ему спрыгнуть. Он так и сделал, упал с высоты вниз и погиб. И поэтому говорят: «Кто прибывает в Ẓафāр, говори по-химйаритски», — но было бы более верным, если бы говорили: «Если ты царствуешь в Ẓафāре, то изощряйся и говори с каждым человеком так, как тот умеет». Один из царей Химйара был вынужден из-за болезни всегда сидеть, не покидая ложа, и поэтому получил прозвище, происходящее от этого корня, — Мӯс̱ибāн (сидящий).

А в отношении смысла слова тавā'им (близнецы) говорят, что оно значит «расположение попарно», так как жемчуг восхищает [взоры] не иначе, как будучи сдвоенным; но возможно, что смысл его (слова) — в их взаимном сходстве по одинаковому расположению, если даже они близки по

величине и в других отношениях. Разве ты не видишь, что, когда первое и второе равны, а второе равно третьему, то первое будет равно третьему, и так до последнего все они будут равными. И если бы то, что говорят о царях Йемена, будто они в ониксе видели дурную примету, было верным, то это с течением времени усилилось бы и распространилось среди простых людей, — они брали бы пример с царей и переняли бы нравы. Но мы видим, что их (арабов) поэты постоянно описывают оникс, не стесняются его упоминать и не видят в этом дурных примет.

Так, Имру'улкайс, один из принцев племени Кинда, говорит:

Глаза диких зверей вокруг наших палаток
И наших вьючных животных — точно оникс непросверленный.

Он сравнил с ониксом глаза диких зверей по наличию белизны, окружающей черноту; эта белизна бывает видна только при выворачивании глазного яблока, или при закатывании его во время агонии, или [после смерти]. Оникс отличается от них только просверленным [отверстием], поскольку глазное яблоко не бывает просверленным.

Говорят, что тот камень, из которого изготовляют бусы, — это худшая разновидность оникса, в которой преобладает черный цвет; когда же из него делают [бусы], то его просверливают, несомненно, лишь для того, чтобы нанизать на нить. А та разновидность, из которой изготовляют камни для перстня, — лучше, вследствие ее природной чистоты и отсутствия просверленных отверстий; и он (поэт) как будто указывает на наиболее благородную из этих двух разновидностей.

Но можно полагать, что смысл стиха таков: глаза диких зверей сравниваются с ониксом, не нанизанным в ожерелье, а встречающимся иногда в виде отдельных бусин, которые не могут быть нанизаны на нить вследствие отсутствия отверстия.

Говорит Абӯ Аҳмед ал-ʿАскарӣ: [17] Ӣгāл (усиление) в поэзии состоит в том, что поэт выражает свою мысль и при этом полно, еще не дойдя до рифмующегося слова, а затем присоединяет рифмующееся слово, благодаря этому рифма придает стиху особую красоту. Это подобно тому, как сделал он (Имру'улкайс), присоединив [к стиху] слово «непросверленный». Ибо он до этого уже выразил полный смысл: красота, подобная чистоте непросверленного оникса. Он сказал также:

Приблизился к нам некто («приближающийся») и принес радостную весть,
Говоря: «Не накормите ли вы лучшей пищей?
«Я видел трех пасущихся в пустыне
«Единственных [в своем роде], подобных ониксу, который не нанизан».

Эту черноту [глаза], окруженную белизной, описал [также] один поэт следующим образом:

У нас певица, играющая глазами,
У которых как бы кружки из оникса поверх двух жемчужин.

Однако он связывает белизну белка с жемчужинами, а [сами глаза] были голубыми, так что, [сравнивая их] с ониксом, он ограничился только и отверстием зрачка и видимой частью хрусталика, ибо оникс [служит сравнением] для черноты.

Аṣ-Ṣанаубарӣ, воспевая свою возлюбленную, говорит:

Оникс, яхонт и жемчуг —
Твои глаза, щеки и зубы.

Лебӣд сказал о брате своем Арбаде:

Он был для нас руководителем и [как бы] нитью для нанизывания нас,
Ведь и оникс сохраняется благодаря нити, на которой он нанизан.

Ал-Фараздаḳ говорит:

У нас есть газели, рожденные в доме,
Они — точно находящийся на груди зафарийский оникс.

Имру'улḳайс говорит:

И бросились они назад, подобные разделяющему ониксу
На шее того, кто имеет в племени дядьев по отцу и по матери.

Он подразумевал шею юноши, выросшего в роскоши и имеющего многих покровителей, хотя бы он и был сиротой; а слово «разделяющий» обозначает камень [в ожерелье] другого рода, [чем остальные], подобно телятам среди стада коров.

Абӯ Амр аṭ-Ṭā'ӣ говорит:

И бросились они назад, подобные разделяющему ониксу
На шее юноши, носящего плетеный пояс и ожерелье.

Абӯ-ṭ-Ṭимхāн [18] сказал:

Их знатность и их лица осветили им
Тьму ночную так, что сверлильщик оникса мог его нанизывать.

Говорят в связи с этим [стихом], что оникс составлен из сливающихся в нем черных и белых полос; [и потому] белые полосы и дневной свет, взаимодействуя, делают его невидимым для взора, а черные полосы и ночной мрак, действуя совместно, [также] скрывают его от глаз; но из этих слов можно сделать только один вывод, а именно: что оникс нельзя заметить ни днем, ни ночью, однако его все же находят днем; и поэтому нет никакой пользы в том, что здесь было сказано.

А он (Абӯ-ṭ-Ṭимхāн) имел в виду темноту ночи, когда нанизывание затруднено или вовсе невозможно; когда же светит луна, достигшая половины своего роста, то это затруднение устраняется. Об этом свидетельствуют слова одного арабского автора, пишущего рифмованной прозой:

В седьмую ночь [месяца]
Нанизывай оникс.

Этим он указывает на то, что сила света луны [в седьмую ночь] позволяет видеть отверстия для нанизывания.

А рассказ о зайце мы уже приводили.

У меня была ониксовая пластина, на гладкой поверхности которой волнистые линии изображали утку без ног, как бы плывущую по воде или сидящую на яйцах; никто не мог найти в рисунке недостатка, словно она была нарисована искусным художником.

Рассказывал мне один из хорезмийских мастеров, что у него на родине имелся кусок оникса кубической формы с основой белого цвета, которая была окружена полосами других цветов; он приложил много усердия для его обработки, так что ему удалось из черных полос вырезать волосы головы и брови, а из красных — губы и потом таким же образом остальные части тела. Однако это я только слышал, но не видел [сам]. Я не удивляюсь старанию мастера, только считаю маловероятным, чтобы ему удалось это сделать. И также рассказывают нечто подобное о фигуре Шабдӣза,[19] но я не проверял этого.

А кусок оникса, который находится в Ка'бе, — эфиопский, хотя он известен под именем йеменского; он — черный, покрыт белыми линиями, округлой формы, в диаметре имеет один шибр; он вставлен в стену против двери на высоте трех шибров от пола. Его когда-то нашел человек по имени Ну'ма̄н на берегу какого-то острова, имеющего в окружности несколько фарсахов, на котором имеются поля, финиковые пальмы, сады, обширные охотничьи заповедники и прочие угодья. Известие об этом куске оникса дошло до Валӣда ибн 'Абд ал-Малика; он велел привести к себе Ну'ма̄на и предложил ему за камень большую сумму, как говорят, больше чем тысячу динаров, но тот согласился отдать его только в обмен на тот остров, на котором он его нашел. Валӣд отдал ему в удел остров, после чего отослал этот кусок оникса в Ка'бу, остров же остался за Ну'ма̄ном и его потомками; и по его имени названа гавань Нум'а̄на.

Рассказывают, что Са'ӣд ибн Ḫамӣд [20] прислал в дар Ма'мӯну в день михраджа̄на столик из оникса и с ним золотую иглу для сурмления (мӣл), по длине равную одной стороне столика; при этом он написал: «Приношу в дар повелителю правоверных столик из оникса размером миль на миль». Ал-Ма'мӯн подумал, что это миль, равный трети фарсаха, но когда увидел столик, то он ему понравился, и игра слов ему показалась остроумной.

Рассказал мне один мой знакомый, что он видел в Бухаре рукоять ножа толщиной в полтора пальца, которая по длине разделялась на две половины разных цветов: одна половина была цвета оникса бакарани, а вторая была зеленая, прозрачная; она не вызвала бы сомнения в том, что это изумруд, если бы не твердость камня, такая, что из него можно было высекать огонь.

Рассказывает Исма'ӣл ибн Ибра̄хӣм,[21] что из Туббата (Тибета) [22] привозят в Китай камни, похожие на оникс, но это не оникс; они имеют

красивую окраску и удивительные рисунки, и их покупают за высокую цену. Этот камень идет на отделку поясов и для украшения [сбруи] лошадей.

И Аллах — податель успехов.

БУЛЛӮР — ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ [1]

Горный хрусталь (буллӯр) [2] — то же, что маха̄ (с «а» после «м») и ламиха̄ (с «и» после «м»). Говорят, что корень этого слова связан со словом ма̄' (вода), так как горный хрусталь сходен с нею по чистоте и прозрачности; корень же слова (вода) есть «м-в-х», потому часто от множественного числа мийа̄х образуется еще множественное число, которое произносится амва̄х. Отсюда же [образуется глагол] маввахта аш-шайа «ты придал вещи воду и блеск, которого у ней не было»; он также будет значить: «смочить водою вещь и наточить ее».

Имру'улкайс сказал:

Он оперил ее (стрелу) перьями от молодой птицы,
Затем он наточил ее на камне.

Относительно слова маха̄ говорят, что это сложное слово, составленное из слов ма̄' (вода) и хава̄' (воздух), обозначающих две основы жизни, так как горный хрусталь сходен с ними обеими по бесцветности. Сказал ал-Бухтурӣ:

Стекло скрадывает ее (воды) цвет. И как будто она
Стоит в сосуде, который не имеет стенок.

Говорит ас-Са̄хиб:

Чисто и прозрачно стекло [сосуда], чисто и прозрачно [в нем] вино —
Они так сходны между собой, и так близки,
[Что] как будто это одно вино без сосуда
[Или] как будто это один сосуд без вина.

И сказал Абӯ-л-Фадл аш-Шукрӣ: [3]

Вино [в сосуде] на ладонях — точно светильник,
Такое оно лучистое, пылающее и сияющее;
Тому, кто посмотрит на него, покажется — из-за слияния его
С сосудом, — будто оно держится в сосуде без стенок.

И говорит Ибн ал-Му'тазз:

Сладость желтого керхского [вина],[4]
Как будто пылающего в своей чаше,
Ты можешь принять жидкость [в ней] за текучее стекло
И можешь принять сосуд за застывшую жидкость.

Другой поэт говорит:

Вино в сосуде, освещенное лучами солнца,
Стало подобным напитку тончайшему, как призрак,
И когда тебе его подают, оно так нежно, что не разбираешь,
Вино ли без сосуда подали тебе или только сосуд.

Что касается махва, то это белый камень, известный под именем «слюна луны» (бусāк ал-камар) и «лунный блеск»; по-румийски он называется афрӯсāлӣнӯс,[5] то есть «пена луны»; луна по-румийски — сāлӣнӣ. И то, что мы сказали, упоминает Дӣскӯрӣдус (Диоскорид).[6] Это белый прозрачный камень, который находят в стране арабов во время роста луны. Он хотя и не светящийся, однако ночью блестит, как огонь, несмотря на то, что он только белый; [впрочем], дневное время для его поисков предпочтительнее.

Эмир-мученик Мас'ӯд — да будет доволен им Аллах — подарил мне кое-какие редкостные вещи, среди которых был камень, состоящий из слипшихся черных камешков, величиною с чечевичное зерно; он затвердел уже после того, как частички его слиплись. Эмир сообщил мне, что этот камень встречается где-то в окрестностях Нā'ина,[7] вблизи Газны; его находят в те ночи, начало которых темное, то есть во второй половине месяца. Я спросил об этом камне одного из жителей Индии, приставленных к этой крепости, и он сообщил мне то же самое, — что его находят в такие ночи и что восточные индийцы отправляют его в свои капища. Когда же я стал рассматривать его, мне намекнули на использование его в алхимии, при том что среди индийцев распространен рассказ о лунном камне, уже приведенный мною выше. Но это не тот камень, который описывал Йахйā ан-Нахвӣ, говоря, что цвет его имеет оттенок меда, [вернее], средний между цветом меда и белым цветом, похожим на сияние вокруг луны, когда она приближается к полноте, — белизна эта усиливается при усилении света луны, уменьшается при его ослаблении, исчезает на ущербе и начинает светиться на третий день месяца. Некоторые говорят о лунном камне (хаджар ал-камар), что это оникс и что белизна его усиливается во время роста луны и поэтому он назван по ее имени; но в этом и подобных делах нужно полагаться на опыт; что же касается того, что говорит Йахйā, то это не [тот камень].

Горный хрусталь — самый ценный из числа драгоценных камней, идущих на выделку сосудов; однако изобилие делает его обыденным. Жители Индии называют его патика.[8] Он обладает большой твердостью, благодаря которой им можно резать многие драгоценные камни; он заменяет по твердости сталь; так что, когда ударяют одним куском хрусталя о другой, вылетают искры. Ценность его заключается в прозрачности и сходстве с двумя основами жизни — водой и воздухом.

Сказал Аллах всевышний: «[Будут обходить их с чашей из источника] прозрачного (букв.: белого), услады для пьющих. Нет в нем буйства и не будут они им изнурены»,[9] — потому что удовольствие пьющих [вино]

отравляется последствиями; но когда человек будет в безопасности от обычного состояния [при опьянении], последствие которого — потеря разума, удовольствие будет полным и природа достигнет совершенства.

«Белый» является определением для сосуда, но не для вина, так как для него это качество обычно не считается похвальным. А под «белизной» [сосуда] подразумевается отсутствие цвета, как у совершенно чистого белого, молочного хрусталя. Эта белизна противоположна черноте, причем ни тот, ни другой цвет не обладает прозрачностью. Что же касается промежуточных цветов между чисто белыми и черным, как вороново крыло,[10] то каждый из них может быть или прозрачным, или густым и непроницаемым — исключая цвета́, которые в какой-то степени примыкают к тому или другому крайнему пределу, как например темнокоричневый или бирюзовый. Следуя по этому пути, чисто белому придают определение «серебряный», но не в смысле прозрачности, так как серебро нисколько не прозрачно. На этом основании слова всевышнего: «хрусталя серебряного».[11]

Арабы были первыми, к кому был обращен Коран, и то, что сказано им [в Коране], вошло в их обиход, а пример этому — пчелы. Ибо они (арабы), видя, как пчела вылетает за сбором и наполняет при этом свое брюшко пищей, не имея для нее иного выхода, кроме одного из двух отверстий, верхнего или нижнего, вообразили, что мед — это ее пища, потому что пчела [якобы] извергает его через оба отверстия.

Сказал поэт, а это аṭ-Ṭиримма̄х̱:

> Всякий раз, как она попадает в улей, она начинает строить там
> Из отбросов соты, возводя их непрерывно.

Но [в Коране] им было сказано подобное о выходе жидкости из желудка пчелы [12] из-за связи и близкого соседства [органов], поскольку рот является входом в желудок. Пчелы своим хоботком извлекают из сердцевины цветка находящееся там вещество, по тонкости и нежности похожее на сурьму для глаз, затем передними лапками переносят это с хоботка на ляжки, доставляют в улей и перерарабатывают в мед. Медом они наполняют ячейки для питания находящихся там личинок и про запас для самих себя, на то время, когда исчезнут цветы и плоды, которыми они питаются и которые запасают. А что касается отбросов, которые пчелы извергают через нижнее отверстие, то это самое вонючее на свете вещество; они предохраняют ульи от вреда, причиняемого им, так как [пчелы] любят чистоту и опрятность и испытывают влечение к тому, что издает аромат и имеет приятный вкус.

Горный хрусталь имеет одинаковый удельный вес с ониксом, не отличаясь в этом от него.[13]

Привозят его с островов зинджей [14] и островов Дӣбаджа̄т в Басру, и здесь из него выделывают сосуды и другие предметы. На месте его обработки имеется мастер-разметчик, перед которым раскладывают крупные и мелкие куски [хрусталя]; он осматривает их и измеряет, [рассчитывая],

какие наиболее красивые предметы можно из них сделать и как лучше всего их обточить. Затем он делает на каждом куске [соответствующую] разметку, после чего они передаются другим мастерам, которые изготовляют из них то, что он сказал; разметчик получает плату в два раза бо́льшую, чем остальные работники, по причине существенной разницы между знанием [мастера] и работой [ремесленника].

Этот горный хрусталь обладает нежностью воздуха и чистотой воды; если в нем случается участок мутный или недостаточно прозрачный из-за облачка или трещины, то его скрывают вы́пуклым рисунком или надписью, в зависимости от искусства мастера и умения найти нужную форму. Если же эта мутность в нем настолько распространилась, что он полностью потерял прозрачность, то его называют пенистым хрусталем (ри̅м буллӯр) или грязным.

Из Кашмира вывозят хрусталь или в виде необработанных кусков или в виде выточенных из него сосудов, чаш, шахматных фигур, пешек для нард (собак) [15] и бус величиной с орех (бундуқ).[16] По чистоте кашмирский хрусталь уступает хрусталю из страны зинджей, и изготовленные там изделия не отличаются такой тонкостью работы, как у басрийцев. Его находят кусками в горах; особенно много его в пределах Вах̮а̄на и Бадах̮ша̄на, но отсюда он не идет на вывоз.

Ал-Кинди̅ говорит, что лучший сорт хрусталя — бедуинский; его собирают в пустынях, где обитают бедуины, среди камней. Он покрыт тонкой темной корочкой; куски его бывают весом до двух ратлей. Такой же хрусталь находят и на Цейлоне, но он ниже бедуинского по чистоте. Есть и такой хрусталь, который добывается из недр земли, причем наилучшим является тот, который добыт в земле арабов. Говорит [ал-Кинди̅]: «Я видел кусок его весом более двухсот ратлей, но в нем было много облачков и трещин». Одна хрустальная копь находится [17] в Армении, а другая в Бидли̅се,[18] [местности], пограничной с нею; хрусталь здесь имеет желтоватый отте́нок.

Наср подразделяет хрусталь на четыре сорта: первый из них — бедуинский, причем он описал его так же, как и ал-Кинди̅, только добавил, что когда свет солнца падает на него, в нем видны цвета радуги. Но ему следовало бы оговорить, что это [явление] наблюдается на трещиноватых, а не на цельных кусках, и в этом хрусталь сходен со льдом, в неровных трещинах которого также видны эти цвета. Второй [сорт] назван облачным, по сходству; третий, цейлонский, близок к бедуинскому, но ниже его по чистоте; четвертый — тот, что добывается из недр земли, и он выше бедуинского. Дальше он продолжает: имеется разновидность, как бы пораженная огнем и дымом (закопченная), и это самая низкая разновидность.

А в «Книге о камнях» говорится, что горный хрусталь — этот вид стекла, который находят в его копи в готовом виде, а [обычное] стекло [в природе] находится в виде разрозненных [частиц]; их соединяют при помощи магнисии. И в этом за автором следуют и некоторые другие,



Рис. 3. Лампа из горного хрусталя. X в.
(Эрмитаж, Ленинград).

говоря в своих книгах, что хрусталь — это ви́д природного ископаемого стекла, а [обычное] стекло — искусственный [продукт].

Ḥамза говорит, что горный хрусталь в некоторых отношениях родствен стеклу, но не разъясняет, в каких именно; он, вероятно, имеет в виду прозрачность и возможность ви́деть то, что находится внутри. Они отличаются друг от друга в отношении плавкости; стекло плавится легко, а хрусталь тугоплавок. Так я передаю [его слова], сам я не наблюдал этого и на опыте не проверил.

А некоторые говорят о хрустале, что это отвердевшая и застывшая вода. Но об этом я скажу после. И по причине сходства его с чистой водой [поэты] уподобляют его камню воды (ḥаджарат ал-мā') и водяным пузырькам. И сказал Ибн ал-Му‘тазз:

Разве ты не видел пузырьки на воде? Они, когда появляются, —
Точно перевернутая хрустальная чаша.

Сказал ал-‘Ауфӣ: [19]

Точно капли [дождя] на [словно] опьяневшей воде,
Всплывают там же, куда они упали,
Жемчужными куполами, а вокруг них невольницы,
Подымая их, кидают друг другу палочки, [укрепляющие купол шатра].

Но пузырьки, если они из жемчуга, не будут просвечивать и не будет видно того, что у них внутри, и того, что позади них; сравнение же их (пузырьков) с хрусталем одобряется.

Сказал Абӯ-л-Ḥасан ал-Мауṣилӣ:

Водяные пузырьки на ней ранним утром — точно
Хрустальные сосуды, которыми нас обносят.

Он же говорит:

И круглые капли повсюду поднимаются на воде,
Подобно тому как выступает на поверхности зеркала его основа (то есть ртуть).

Удивительно, какие встречаются у хрусталя естественные формы! Так, гранильщик, о котором я уже упоминал, рассказывал, что во время поисков копей ла‘ла в окрестностях Варзфанаджа, он нашел среди камней [куски хрусталя?], похожие на пешки нард и шахмат, восьмигранные и шестигранные, точно выточенные искусственно.

Сказал аṣ-Ṣанаубарӣ о пруде:

Над ним облака нанизываются четками,
Как нанизывает [бусины девушка], занятая своими четками.
И можно думать, что это пешки выстроены рядами
По середине шахматной доски.

По правилам, пешки для шахмат вытачивают шестигранные, а для нард — круглые. [При игре в нарды] их размещают по краю раскрытой доски, а если случается [с кем], что [они окажутся] в середине, то тот считается удивительным глупцом.

РАССКАЗЫ О ГОРНОМ ХРУСТАЛЕ

Афлӯṭарх̮ус (Плутарх) рассказывает в «Книге о гневе», что Айāрӯну,[20] императору Рӯмийи (Рима), прислали в дар драгоценное хрустальное шестигранное купольное сооружение удивительно искусной работы, он только не сообщает в своем рассказе о его размерах и о том, было ли оно сделано из одного куска или из нескольких прилаженных друг к другу кусков. Айāрӯн сильно хвастался им и однажды спросил одного философа, присутствовавшего в его собрании: «Что ты о нем скажешь»? Тот ответил: «Меня огорчает этот купол, ибо если ты потеряешь его, то не будешь уверен в том, что тебе удастся найти такой же и что не обнаружится твоя нужда в нем, а если его постигнет беда, то из-за него ты будешь испытывать горе».

И случилось так, как говорил философ: однажды в весенний день Айāрӯн отправился на прогулку на острова, а купол везли на лодке рядом с его кораблем, и буря потопила лодку, а [вместе с нею] утонул купол. Император опечалился, но ему вспомнились слова философа, и он утешился, иначе он остался бы в гóре на всю жизнь. А тот, кто читал рассказ о перстне Исмаʻӣлӣ,[21] будет удивлен, что Айāрӯн был не в силах извлечь купол [из воды], хотя при нем были опытные инженеры и знатоки хитростей, называемых мих̮āнӣḳунāт.[22]

Мāнāлāус (Менелай) [23] в своей книге рассказывает, как определять веса смешанных тел, не отделяя их друг от друга. Так, Айāрӯну, царю Румийскому и Сицилийскому,[24] была прислана в дар золотая корона, унизанная драгоценными камнями, удивительной выделки, однако золото в ней было с примесью. Царь не мог примириться с этим недостатком короны, и Аршимӣдус (Архимед) изобрел для него способ определения чистоты золота в ней и наличия примеси и подделки. Аршимӣдус — это тот, который при помощи зеркал сжег корабли берберов и персов, прибывших к острову. И рассказывают это о них обоих.

Но если Айāрӯн испытывал сожаление, то Искандар [в подобном случае] проявил предусмотрительность: когда ему были присланы в дар прекрасные хрустальные сосуды, он их похвалил, а затем приказал разбить; и когда спросили его [о причине] этого, он ответил: «Я знаю, что они будут разбиты моими слугами один вслед за другим, и всякий раз это вызовет мой гнев, и я сразу избавил себя от многих [огорчений], а их — от меня».

Ал-ʻИбāдӣ хорошо понимал это; однажды он гнал на базар осла, нагруженного корзиной со стеклом; когда его спросили, что у него там, то он ответил: «Если осел споткнется, то ничего».

Однако как прекрасны слова Йа‘ḳӯба ибн Лайс̱а,[25] [сказанные им], когда, внезапно напав на Нишапур, он захватил Мух̱аммеда ибн Ṭāхира,[26] правителя Хорасана, неодетым и заставил его обойти с ним казнохранилище и показать ему все то, что в них было. Когда они дошли до хранилища посуды, Мух̱аммед начал перечислять стоимость предметов из гладкого и резного хрусталя; тогда Йа‘ḳӯб приказал своему гулāму разбить их палицей, и тот разбил их. Затем Йа‘ḳӯб напился из своей кружки, которая была из латуни толщиной в мизинец, а напившись, бросил ее оземь, так что она зазвенела и покатилась. И сказал он Мух̱аммеду: «О сын распутницы, разве принесло тебе пользу то, что ты растратил деньги на эти сосуды, а я обходился без них! Почему ты не потратил деньги, уплаченные за них, на наем мужей, которые защитили бы тебя от меня?» Затем он велел посадить Мух̱аммеда в сундук (клетку?), повез его с собой в Ирак, и не выпустил бы его из рук, если бы ему не нанес поражение ал-Муваффаḳ.[27]

У Йа‘ḳӯба на жизненном пути был [успех], к которому, как известно, привела его молодость его державы и счастье, сопутствовавшее его делу; об этом говорит тебе [также] история его брата ‘Амра.[28] Воцарившись после Йа‘ḳӯба, он передал своему доверенному лицу для отправки в Багдад много денег и приказал ему истратить их на драгоценные хрустальные сосуды и [сам] выбрал их.

А тот человек наслышался рассказов наподобие тех, что были приведены [здесь], и сердце не позволило ему погубить золото; тогда он отлил из него сосуды, чаши и кувшины. И когда он доставил их, ‘Амра огорчило нарушение приказа, и он велел во время приема дать этому человеку пить в одной из тех чаш, под видом благоволения. Виночерпию же он приказал поместить в чашу крестовую змею,[29] что тот и сделал, а эта змея имела обыкновение прыгать на голову человека. Она прыгнула на него и укусила его в кончик носа, и человек тут же упал замертво.

‘Амру не сопутствовала удача, и его положение ухудшилось по сравнению с положением Йа‘ḳӯба. Но решение судьбы и результат дела показали ему, что вело его к гибели. И вот, когда его под охраной везли в Багдад, то на одном из переходов в Хорасане достигли некоего моста, и ‘Амр вдруг разразился громким смехом. Когда же человек, которого везли вместе с ним, спросил его о причине смеха, то он ответил: «Мне пришлось проходить по этому мосту трижды: один раз я вел осла, нагруженного медью; он споткнулся и упал, загродив дорогу, и для того чтобы его поднять, мне нужен был помощник, но мимо меня не прошел ни один путник, которого я мог бы попросить о помощи, пока не протекла бо́льшая часть дня. Второй раз — в начале прошлого года — я прошел с пятьюдесятью тысячами всадников, а сейчас, в третий раз мы проезжаем этот мост вдвоем в паланкине, и как бы я желал, чтобы мое положение было таким, как в первый раз». [Лишь] к Аллаху [следует] обращаться за помощью.

У меня был хрустальный шар, в котором находился целиком колос одного индийского ароматического растения; и вот несколько усиков его

обломалось, рассыпавшись в полости шара вокруг колоса; и [на нем] появились другие, подобные им, внутри которых были маленькие зеленые листочки, сохранявшие свой зеленый цвет, подобно тому как сохранялся бурый цвет самого колоса. Известно, что подобные вещи могут попасть внутрь хрусталя только тогда, когда он находится в жидком состоянии, и в случае, если он нежнее чистой воды; иначе же они не могли бы в него погрузиться, так как по природе своей обычно плавают на поверхности воды, будучи более легкими; или [этот жидкий хрусталь] должен быть в виде несущегося потока, который захватил бы их и нес, тогда затвердевание их внутри хрусталя происходило бы быстро. Однако Аллах лучше знает, как происходит то, чего мы не знаем.

И рассказывают те, которые видели [работу] мастеров по хрусталю в Басре, что они (мастера) находят в хрустале траву, куски дерева, камешки, глину и пузырьки воздуха. Все это свидетельствует о том, что в первоначальном виде он представляет собой текучую воду, и в этом нет ничего невероятного, ведь в некоторых местах находят окаменелости, а раз в камень могут превращаться животные и растения, то нет ничего удивительного в окаменении воды и земли. И об этом не говорили бы так часто, если бы это не было много раз засвидетельствовано очевидцами.

Сказал ат-Ṭиримма̄х̣: [30]

Власть у нас с тех пор, как твердый камень был еще мягким,
[Ибо] договор, в котором искренность и мягкость, — лучший договор.

Сказал ал-ʿАджжа̄дж:

Это было во времена глубокой древности,
Когда скалы были размокшими подобно грязной глине.

И сказал другой поэт:

И в тот день были мягкими ее скалы,
И были полны плодов ее акации и полноводны ее потоки.

БУССАẔ — КОРАЛЛ

В общем обиходе он известен под именем марджа̄н. Так он специально называется и в большинстве медицинских книг, как мы об этом упоминали, но языковеды и древние поэты, как я нашел, единогласны в том, что марджа̄н — это мелкий жемчуг. Мы уже приводили то, что говорилось в словах его, всевышнего — хвала ему: «Как будто они — йа̄ḳӯт и марджа̄н». Слова эти означают чистоту яхонта и белизну марджа̄на (жемчуга). «Чистота» должна там пониматься в смысле блеска, но не прозрачности, так как, если бы человек был прозрачен, то было бы видно только то отвратительное, что находится у него внутри. Однако, говоря «яхонт», он (всевышний) имел в виду красно-розовый цвет [яхонта], который считается

красивым для кожи [человека]. Но коралловый красный цвет [также] не будет для нее неподходящим; наоборот, мы постоянно видим его на щеках женщин; таким образом, ничто не препятствует слову марджа̄н обозначать коралл (бусса̱з), если бы не языковеды.

Кораллы (бусса̱з) — растение моря франков, а это море Сирии и Рӯма, прилегающее к границам Афрӯджийа̄.[1]

Говорит Муха̣ммед ибн Закарийа̄: коралловое дерево достигает такой высоты, что пробивает суда, которые проходят над ним. И эти его слова доказывают, что кораллы каменеют в самом море, в противоположность тому, что говорит Диоскорид, а именно: пока кораллы находятся в воде — это растения, а каменеют они лишь после того,[2] как их извлекают и они попадают на воздух. Говорят, что кораллы извлекают мягкими и белыми, затем их закапывают в песок там они отвердевают и становятся красными, и что это их созревание. Можно допустить, что краснота их — случайное свойство, так как огонь уничтожает ее, если постепенно разогревать коралл в горне.

Говорит автор «Книги о плеядах»: кораллы бывают красные и черные.[3] Говорит Балӣна̄с: [4] коралл и подобные ему вещества телом походят на минералы, а душой на растения, точно так же, как раковины и губки душой похожи на минералы, а телом — на растения. Что касается морских растений, то они, несомненно, бывают мягкими, поскольку растут и развиваются; они связаны с растениями суши благодаря общей способности расти. Когда же впоследствии они окаменевают, то становятся похожими на минералы благодаря окаменелости своих тел. И я наблюдал окаменелые капли и куски других веществ, и не было сомнения в том, что они отвердели после того, как были мягкими, — так, морской рак [5] каменеет, когда его извлекают из воды. Что касается губок, то их сходство с минералом [Балӣна̄с видел] в том, что они неподвижно прикреплены к одному месту, а с растениями — в их способности к росту. Однако ему следовало бы сравнить их с животными, так как говорят, что они, несмотря на свою окаменелость, сжимаются от прикосновения. Сюда не относятся жемчужные раковины (моллюски), так как это подвижные животные, [обитающие] в глубинах моря, обладающие осязанием и питающиеся; они похожи на минерал благодаря раковине, но раковина есть не что иное, как защитный панцирь для животного, находящегося внутри. Таков же панцирь, который обвивает передвигающуюся ползком улитку или окружает [тело] черепахи; подобна им и чешуя крокодилов и [других] животных, которых мы видим защищенными как бы глиняными щитами; тем не менее они не похожи на минералы.

Говорит автор «Книги о камнях»: марджа̄н — это корень, а бусса̱з — ветвь.[6] Это соответствует тому, что было сказано, а именно, что бусса̱з и марджа̄н — одно и то же, но только марджа̄н — корень пористый и с трещинами, а бусса̱з — ветви, так как он растет в глубине моря наподобие дерева. И происходит [пористость] оттого, что этот корень состоит из тонких полых трубок, полость которых не шире иголки; их соединяют плоские

полосы из того же вещества, идущие одна за другой. Они не рассекают трубы, а соединяют и укрепляют их, заменяя узлы, [обычно скрепляющие] трубы. И в целом [марджāн] такого же красного цвета, как буссаӡ, ничем не отличается от него по внешнему виду.

Говорит Ҳамза: его название — васад — арабизировано в буссаӡ. Один из сортов его называется ҳарӯхак, что арабизовано в ҳарāхак, и это — сравнение корня коралла с гребнем петуха; его сравнивают также с одним сортом цветов бустāн-āфрӯз,[7] имеющих широкий морщинистый венчик. [Этот сорт коралла] называется [также] ҳол ҳурва; я думаю, что это и есть корень [коралла], обозначаемый словом марджāн,[8] так как оно близко к названию персидской птицы (петуха).

Сказал Абӯ Зейд ал-Араджāнӣ: кораллы — окаменелые куски, имеющие красные ветви, тонкие и толстые.

Несомненно, что от больших его корней отходят мелкие корни, однако я не видел такого камня; мы видели [только] ту [часть], пористую и трубчатую, которую обычно называют корнем коралла.

Говорит ал-Киндӣ: коралл от уксуса белеет, а масло придает ему блеск. Большие ветвистые кораллы расцениваются от полдинара до динара за мискаль; мелкие — полдинара и меньше за ман.

У меня было коралловое деревцо высотой в полтора шибра, и продал я его по четыре динара за мискаль. Что касается мелких [кусков], то, если бы они не ценились, цари не преподносили бы их друг другу. Мы уже упоминали, что у Алида ат-Тāхиртӣ среди других даров из Египта было большое коралловое дерево, но подробности о нем неизвестны.

Большинство кораллов имеет гладкую поверхность; но среди них есть такие, на которых, если их как следует рассмотреть по длине, можно увидеть тончайшие бороздки. Они напоминают тебе те [бороздки], которые имеются на внутренней поверхности кончиков пальцев; в центре они расположены в виде удлиненных кругов, входящих один в другой, а затем следуют бороздки, идущие с обеих сторон — от [самых] кончиков и от оснований пальцев; эти бороздки образуют нечто вроде треугольников, [изогнутых] в форме лука, причем наименьший из них располагается в центре.

По моему мнению, причина их появления та, что внутренняя часть ладони — тот орган человеческого тела, который дает самое верное ощущение, так как он и предназначен для ощущения и осязания; но ладонь превосходят в этом кончики пальцев и их внутренняя поверхность, так как они являются орудиями для того, чтобы брать и держать. Таково, как ты видишь, действие их при прощупывании пульса, твердость же и жесткость в них — два свойства, необходимые при осязании. Мягкой и эластичной ладони эти линии, таким образом, придают жесткость, дабы с помощью этого сделать совершенным ощущение и постижение. Действительно, постижение посредством гладкого [органа] затруднительно, так же как затруднительно и постижение гладкого [предмета]. Тайны же природы и свойства тварей человеку можно лишь представить в воображении, и нельзя ему проникнуть в самую суть истины.

Вес коралла в соответствии с осью сравнения — синим яхонтом — равен, по нашему определению, 64 и $^1/_4$ и $^1/_6$ и $^1/_8$.[9]

Говорят ал-Киндӣ и Наср: коралл — зеленое дерево, [растущее] в море франков, имеющее корень и ветви; когда его извлекают, оно отвердевает, каменеет и становится красным. Иногда встречаются куски весом в 60 мискалей, и называются они марджа̄н. В море Рӯма имеется разновидность коралла, цвет которой — не чисто красный, а склоняющийся ближе к белому, и называется он мара̄к.[10] Другая же разновидность — розового цвета, называемая фа̄санджа̄нӣ,[11] привозится из Магриба. Говорит [ал-Киндӣ]: есть еще одна разновидность, которая называется дӣлакӣ.

А я полагаю, что она называется дахлакӣ, на основании его же слов; привозится она из Адена. [Люди] видели одну ветвь коралла, которая весила ратль; водолазы вырывают их и извлекают из воды так же, как и жемчуг, иногда вырывают их при помощи крюков. Затем коралл обрабатывают с помощью наждака и мельничного камня и просверливают [сверлом из] закаленной стали.

Говорит ал-Киндӣ: есть еще разновидность, которую приводят из моря Адена, в ее белизне нет ничего хорошего, ибо это [означает, что] она поражена болезнью еще на дне моря; вытаскивают ее крюками, и это доказывает, что она каменеет еще в воде, так как крюки, подвешенные [к лодкам], ее ломают.

Белый коралл — самых низший сорт [из всех] не-красных кораллов, потому что он намного толще и грубее [прочих] и испещрен вмятинами, наподобие следов оспы, словно это и есть болезнь, которую подразумевает ал-Киндӣ. Этот сорт коралла негладкий, и белизна его не чистая, а имеет желтоватый оттенок.

Говорит Абӯ Ханӣфа: «марджа̄н — это весенний овощ.[12] Если это взято от арабов, то так оно и есть, хотя это и фантазия по отношению к кораллу, который произрастает в море; позднée [название марджа̄н] было перенесено с [растения, находящегося] в море, на [растение] суши, пока это не утвердилось в языке.

А в селениях Сӯр и Банд, расположенных в пределах раба̄та Карва̄н,[13] который находится между Газной и границами Джӯзджа̄на,[14] имеется ручей, вода которого каменеет; [15] и я слышал, что подделыватели втыкают в его берег деревянные палочки, [тонкие], как игла, и [оставляют] их, пока они не оденутся окаменелой водой, а после этого они вытаскивают эти палочки, и остаются на месте палочек отверстия, затем они окрашивают окаменелости в красный цвет и пускают в продажу вместе с кораллами. И так же, как существует каменеющая вода, бывают и глины, которые окаменевают от ветра и воздуха, наподобие той глины, что окаменевает, будучи помещенной в печь для обжига; так происходит, например, с глиной, вырубленной на дне колодцев в золотых рудниках. Иногда в горных пещерах находят влажную глину, которая окаменевает после извлечения из пещеры. И в этом нет ничего удивительного для того, кто заду-

мается об образовании костей при питании жидким, нежным молоком и образовании твердых косточек у плодов из жидких питательных веществ, поднимающихся по [стволу] дерева; эти косточки сохраняются долгое время после того, как сгнивает [мякоть], заменяющая им мясо при костях. Аллах же — податель успехов.

ДЖАМАСТ [1] — АМЕТИСТ

Со слов ʻАбдаллāха ибн ʻАббāса [2] — да будет доволен им Аллах — передают, что зáмок [царицы] Балкӣс [3] был из аметиста. Арабы называют яхонт, изумруд и горный хрусталь стеклом (ḳавāрӣр), а [про аметист] говорят, что на него похож ладан (лубнā),[4] и разница между ними в том, что ладан мягче и содержит меньше воды. Он (аметист) разрезается железом; корка, стружки и опилки его похожи на мраморные (рухāм).

Говорят, что месторождения аметиста многочисленны; белизна его имеет оттенки любого цвета — от розово-красного [до] отливающего фиолетовым.

Говорит ал-Киндӣ: его месторождение находится в деревне аṣ-Ṣафрā' в трех днях пути от «Города Пророка» (Медӣны) — да благословит Аллах его и род его и да приветствует. Его носят с целью предотвращения болезни желудка. Попадаются среди аметистов старинные камни, с изображениями змей [5] и непонятными письменами на коптском языке. Эти изображения и письмена еще будут упомянуты.

Говорит Наṣр: это камень, покрытый рисунком; он сходен с розовым и синим яхонтом; вернее, в нем видны все цвета. Наиболее дорогой вид его — тот, в котором преобладает розовый цвет, самый же дешевый тот, в котором сверху выступает синий цвет. Арабы употребляют его для украшений. Он встречается кусками весом в ратль. Его находят в месторождениях покрытым каким-то белым [веществом], наподобие снега, поверх которого видно нечто красное. Его месторождения [недавно] обнаружены в Ваштджирде [6] на границе Саганийāна [7] в долине реки, известной под именем Рāмруз,[8] но здесь аметист мутный, и самые большие куски его доходят до двух ратлей весом.[9]

В книге «Избранное» (Китāб ан-нухаб) говорится, что [окраска его] похожа на окраску кошки с отметиной на лбу. Он твердый, имеет свойства стекла, вследствие чего ломается при незначительном усилии; на огне он расплавляется, как свинец.

Если кусок его бросить в чашку [с питьем], то [от него] укрепляются мозг и желудок, что противоположно действию камня амбры,[10] — потому что амбра, если ее положить в чашу [с питьем], расстраивает ум, вызывает помутнение рассудка и притупление чувств. И это соответствует тому, что знатоки свойств говорят о пьющих из аметистовой чаши, будто они медленно пьянеют. Аллах же — податель успехов.

ЛĀЗАВАРД — ЛАЗУРИТ [1]

Лазурит (лāзавард) по-румийски называется армӣнāкӯн,[2] слово это образовано наподобие прилагательного от слова Армения, ибо армянский камень, дающий облегчение при меланхолии, похож на него. Лазурит вывозится в Аравию из Армении, а в Хорасан и Ирак — из Бадахшана.

И говорят, что слово ʽаухак означает лазурит, но в стихах Зухейра оно применяется в ином значении:

Ослабела в нем (верблюде) охота к завтраку (дахā'), когда он увидел
Очертание (самāва) длинного (ʽаухак) с ободранными ногами.

Говорят [в объяснение]: дахā' (утренняя еда) для верблюдов — то же, что и гадā' (дневная еда) для людей; самāва — видимое издали очертание; [слова] «с ободранными ногами» — относятся к страусу; ʽаухак означает «высокий».

Вес лазурита по отношению к оси сравнения — 67 и $^2/_3$ и $^1/_4$.[3]

Лучшая разновидность его доставляется из гор Карāна,[4] за ущельем Панджхӣра.

Говорит Наср: его месторождения находятся в Бадахшане вблизи горы, [где добывается] гранат.

Наиболее крупные из находимых кусков его достигают десяти ратлей. Он полируется, поддается обработке напильником и размалывается. Применяется для [изготовления] красок. Лазурит в виде цельного куска имеет оттенок индиго, иногда склоняется к черноте; а на поверхности отшлифованных и отполированных его [кусков] в большинстве случаев видны золотые звезды, наподобие пылинок. Когда же он истолчен настолько, что по мягкости соответствует муке, его цвет становится блестящим и из него получается красивая краска,[5] с которой не сравнится ни одна.

В месторождениях, расположенных вблизи Зарӯбāна и известных под именем Тӯс-бунак из-за наличия там нескольких шелковичных деревьев, иногда находят такой редкий лазурит, который не отличается от каранского по мягкости и по красоте разлома. Прочие же [сорта] лазурита смешаны с другим минералом насыщенного фисташково-зеленого цвета. Мы полагали, что это малахит; однако то, что вьюк его при плавлении дает десять дирхемов серебра, заставило отбросить это предположение, поскольку они (ученые) говорят, что при плавлении малахита в виде осадка получается медь, а не серебро. Аллах же — податель успехов.

ДАХНАДЖ — МАЛАХИТ [1]

Говорят, что в Ираке малахит (дахнадж) называют дахнадж фарӣдӣ,[2] в Нишапуре — фарӣдӣ, в Герате — вāнджӯйа,[3] в Индии — тӯтӣйā,[4] так как там утверждают, что это один из видов тӯтӣйā. Хамза говорит: это дахāна, и это разновидность бирюзы.

И говорит ал-Кинд̅и: его месторождение находится в одной пещере в горах Кирма̅на,[5] среди рудников меди, и поэтому из малахита, при разогревании в закрытом тигле, выплавляют медь. Ал-Кинд̅и утверждает, что его применяют алхимики, и если это так, то причина этого или в его мягкости и маслянистости, или в том, что он не изменяется при нагревании. Он густозеленый, и на нем видны зеленые глазки́ и полумесяцы. Ал-Кинд̅и говорит: в дни [владычества] персов находили большие куски [малахита], из которых удавалось выделывать сосуды; затем находимые куски его постепенно стали уменьшаться, пока [копи его] совсем не иссякли.

Сеистанский [6] (саджаз̅и) малахит по качеству ниже кирманского, и обоим им уступает тот, который происходит из Аравии. К малахиту принадлежит и минерал, привозимый из пещеры каменистой местности (х̣арра) [7] Ба̅ну̅ Сулайм; его зеленый цвет становится гуще, когда его вымачивают в оливковом масле.

Говорит Нас̣р: это — зеленый камень, твердый минерал, имеющий три вида: первый—марда̅н̅и, названный так по имени человека, впервые открывшего его месторождение среди медных рудников в горах Кирма̅на. Он заменил [дерево] х̱аландж благодаря прожилкам с рассеянными глазка́ми и полумесяцами; когда его шлифовали с оливковым маслом, обнаруживалась медь. Из него вытачивали для Хосроев столики и блюда, но это месторождение иссякло, и в нем появилась зловонная красная вода, вроде тины. Второй [вид], также недавно открытый, найден там же среди медных рудников, и он близок к [сорту] марда̅н̅и; третий привозится из страны арабов, через Мекку, из гор, известных под именем Х̱арра бану̅ Сулайм. Его зеленый цвет становится чистым от оливкового масла, [если малахит продержать в нем] в течение определенного срока; если же этот срок превысить, то малахит чернеет. Во время извлечения его из месторождения он мягок, но затем его твердость и блеск увеличиваются, если его помещают в [масло] в виде пластинок, обрызгивают крепким уксусом, а [затем] кладут в кислое тесто и [после этого] зарывают в горячую золу.

Сказал Мух̱аммед ибн Закар̅ийа̅: лучшие сорта малахита — египетский, хорасанский и кирманский. Он (малахит), лазурит, бирюза и гематит (ша̅з̱ана) — камни золотистые. Он, очевидно, говорит это потому, что на лазурите видны блестящие глазки́, похожие на золото, хотя он и знает, что это медные [зернышки], и именно по причине того, что они медные; [8] [эти зернышки] придают лазуриту лучшую окраску, чем золото. О малахите и бирюзе он говорит, что они, в зависимости от перемены погоды, меняются в отношении чистоты и мутности, поэтому некоторые люди питают к ним отвращение.

Автор книги «Избранное» говорит: он (малахит) — ярко-зеленый [камень], на нем видны [блестки] ярь-медянки (зинджа̅р̅ийа), и на нем имеются очень тонкие черные линии; иногда к нему примешивается слабый красный оттенок. Известны сорта [малахита]: павлиний (т̣а̅ву̅с̅и) и узорчатый (пятнистый).

В книге «Ал-Машāхӣр» говорится: даханидж — зеленые камни, при помощи которых вытачивают вставки для перстней, и единственное число [для этого слова] — дахнадж (малахит).[9]

Если бы было сказано,[10] что из них изготовляются бусы и камни для перстней, то это было бы ближе к истине.

Сказал Ҫихāр-боҳт:[11] это точильный камень. И подтверждает он это в другом месте, говоря: лучшим точильным камнем является зеленый камень, называемый малахитом (дахнадж). Но я не вижу для его слов иного основания, кроме того, что оба они зеленого цвета, который для малахита считается хорошим, а для точильного камня — неподходящим.

Ал-Киндӣ упоминает, что он видел доску из старинного малахита весом в девять ратлей. Среди сеистанского малахита встречаются куски весом около двадцати ратлей, а среди малахита пустынь Аравии — в десять ратлей; тот же, который происходит из Ҳарра Банӯ Сулайм, обычно бывает весом в два ратля; кирманский же бывает весом половину одной шестой $(=\frac{1}{12})$ ратля.

ЙАШМ — НЕФРИТ [1]

Добывается он в двух речных долинах (вāдӣ) области Ҳотана,[2] главным городом которой является Аҳма.[3] Одна из вāдӣ называется Ḳāш,[4] и в ней добывается белый нефрит высшего качества; исток ее недоступен. Крупные куски нефрита, [добываемого здесь], являются собственностью царя, а мелкие — подданных. Другая долина называется Ḳарā-Ḳāш (Ḳарā-Фāш); добываемый в ней нефрит — мутной окраски, с черным оттенком, который иногда настолько усиливается, что можно встретить куски нефрита совершенно черные, как гагат (сабадж). Рассказывал один человек, побывавший в этих областях, что в древности оттуда доставили властителю страны Ḳатāй кусок нефрита весом в двести ратлей.

Передают, что нефрит или один из видов его называется камнем победы, и по этой причине тюрки, стремясь достигнуть победы в единоборстве и схватке, украшают им свои мечи, седла и пояса. Затем их примеру последовали и другие народы и [с этой целью] стали выделывать из него перстни и рукоятки для ножей. А в книге «Избранное» говорится: нефрит — это камень победы, и тюрки употребляют его для достижения победы над соперниками и для предотвращения болезней желудка, когда они едят тяжелую пищу, вроде лапши, пресного хлеба, жареного мяса, грубого и твердого.

Говорит Наҫр о качествах нефрита: он тверже бирюзы, имеет молочный оттенок; потоки приносят его с гор в одну долину в земле тюрок, называемую Сӯ.[5] Он разрезается алмазом, и из него вытачивают поясные пряжки и перстни.

Утверждают, что он отражает вред «сглаза» и служит защитой от молний и грома.[6] Что касается «сглаза», то это народное представление,

а что касается молний, то я видел человека, который доказывал воздействие нефрита на молнию тем, что расстилал на куске его тонкую ткань и поверх нее клал пылающий уголь, и он не прожигал ткань. Но этим отличается не только нефрит — стальные зеркала оказывают то же воздействие [на уголь], однако молния ими не отражается, а расплавляет их.

В книге по медицине упоминается камень йашб (яшма), полезный при болях в желудке, и поэтому его привешивают на шею так, чтобы он нахо-



Рис. 4. Сосуд для промывания кистей. Белый нефрит. Китайская работа. Период Сун (960—1279).

(Музей Гу Гун, Пекин).

дился вблизи от желудка. Говорят, что на нем нарисована какая-то [фигура], от которой отходят лучи.

Говорит Джāлӣнӯс (Гален): я проверил это на куске без рисунка, и он оказался превосходно действующим при лечении болей в желудке; таково же и [действие] изображений змей на аметисте.

Ибн Мāса [7] говорит, что он (камень йашб) имеет желтый оттенок, а нефрит, добываемый в стране Х̱отан, — белый, молочного цвета; это заставляет полагать, что йашм не есть йашб.[8] Однако предположение о том, что это [действительно йашб], он подкрепляет ранее сказанным о йашме (нефрите), а именно — что тюрки используют его для улучшения пищеварения. Жители Термеза называют его йашб, а жители Бухары —

аш-шаб и ашаб и говорят, что это белый китайский камень; иногда его называют ба̄ш. Есть такие, которые утверждают, что ба̄ш не есть йашм (нефрит), а что он принадлежит к подобным ему камням, что он мягче его, так как при кусании его зубами на нем остается след, на нефрите же следа не остается. Однако они считают, что оба эти камня одинаково полезны для желудка.

САБАДЖ — ГАГАТ [1]

Этот камень не принадлежит к числу драгоценных камней, и бусы из него — самые низкосортные, так что их надевают на шею и ослам. Знатные люди делают из него иглы для сурмления глаз, так как он не подвержен окислению. И прежде всего следует натирать им глаза, пораженные болезнью рут̣ӯба, благодаря наличию в нем нефти. По-персидски он называется шаба; это камень густо-черного цвета, глянцевитый, очень мягкий и легкий; он горит в огне, — я слышал, что он воспламеняется, когда его нагревает солнце, — и от него исходит запах нефти, так как все [качества] его, которые мы описали, свидетельствуют о его маслянистости. Это окаменелая нефть, похожая на черные камни, которыми топят печи в Фергане [2] и зола которых применяется затем для мытья одежды. В Фергане имеется горный хребет, в котором добываются асфальт (зифт), смола (к̣ӣр), нефть (наф̣т), черный воск, называемый светильным камнем (чира̄г-санг),[3] затем нашатырь в районе Буттам,[4] и там же купорос, ртуть, железо, медь, свинец, илякская бирюза, серебро и золото.

Что касается того [камня], которым топят в Фергане, то это как будто осадок от нефти и отбросы гагата. Что же касается отборного гагата, то его месторождение находится в Т̣а̄бара̄не Т̣уса,[5] из него, насколько позволяют размеры [кусков], изготовляют зеркала и сосуды. В одной болотистой местности находят черную зловонную землю; и так же как огонь воспламеняет нефть, [эта земля] воспламеняется в пустыне, ибо это два вида одного рода [минерала].

Говорит Джа̄лӣнӯс: мягкие черные камни, которые горят в огне, привозят из страны Гаур, с восточного холма, принадлежащего к цепи холмов, окружающей Мертвое озеро, оттуда, где расположена пустыня евреев.

Вес его по отношению к оси сравнения приблизительно равен 28,[6] а вес смолы (к̣ӣра), привозимой из Самарканда, — 26 и $^1/_4$.[7] Но я не уверен в его весе из-за множества пузырьков в его трещинках, которые увеличивают объем и тем самым уменьшают вес. Аллах же знает лучше.

БА̄З̱ИЗАХР — БЕЗОАР [1]

Известное под этим именем вещество — природный камень, как об этом упоминают древние авторы, хотя они и не пишут подробно о его свойствах и качествах. Он по праву превосходит все другие драгоценные



Рис. 5. Шлифовка нефритовой вазы. Из китайской энциклопедии 1726 г.

камни, так как все они служат для игры, забавы, украшения и хвастовства друг перед другом, но не приносят никакой пользы при болезнях тела; безоар же (бāзизахр) [2] предохраняет тело и душу и спасает их от гибели. Рассказ о нем мы не поместили раньше лишь из желания, чтобы он был вместе с родственными ему [камнями].

Говорит Мухаммед ибн Закарийā: тот [безоар], что я видел, представляет собой [вещество] мягкое, как йеменские квасцы (шабб); он [легко] раскалывается и разрезается; и я удивлялся его благородному действию.

Говорит Абӯ ʻАлӣ ибн Мандавейх: он желтого [цвета] на белом и зеленом [фоне]. Наср и Хамза оба относят его месторождение к крайним пределам Индии и к началу страны Китай. В книге «Избранное» говорится, что его месторождение находится в горе Зеренд, на границе Кирмана.

Хамза и Наср различают пять видов безоара: белый, желтый, зеленый, серый цвета пыли и крапчатый (мунаккат). Наср предпочитает вид мунаккат. Дозу весом в двенадцать шаʻӣр он определил [как лекарство] для отравленных. Говорит автор книги «Избранное»: он бывает зеленый, как свекольный лист, и желтый, а также с белым и красным оттенками. Имеется еще один вид его — полый, содержащий внутри вещество, которое называется «паутина шайтана» (махāт аш-шайтāн) и «пряжа ведьм» (газл ас-саʻāлӣ) и не горит в огне.

Говорит Абӯ-л-Хасан ат-Табарӣ ат-Турунджӣ: имеется такой вид этого камня, который как будто сложен из воска, негашеной извести (нӯра) и глины, и в нем виден блеск каждого из них. Если растирать безоар с желтыми прожилками на растирочном камне, то выступает какое-то красное [вещество], похожее на густую кровь; оно очень помогает от укусов, если им мазать укушенное место.

Из Туса привозят вещество, по виду похожее на безоар, из него вытачивают рукоятки для ножей, но в нем нет пользы [в качестве лекарства].

В книгах содержится описание различных способов его проверки, и рассказы об этом полезны, хотя они и не таковы, чтобы ссылка на них могла заменить [собственный] опыт. Один из способов проверки, о котором рассказывают, таков: порошок безоара высыпают в пресное молоко, и если оно загустеет и затвердеет, то этот безоар считается хорошим, в противном же случае он плохой. Другой [способ]: мягким куском безоара натирают какой-либо камень, затем этим [камнем] шлифуют безоар, и если его желтый цвет превращается в красный, то этим доказывается его высокое качество. Этот [рассказ] соответствует словам Абӯ-л-Хасана ат-Турунджӣ относительно безоара, которые были приведены выше. Еще [один способ]: безоаром вместе с уксусом натирают какой-либо камень, а затем [жидкость] сливают с него на землю, и если появятся пузыри, то этот безоар хороший. Его кладут также в желток [вареного] яйца или в густое оливковое масло, и если он при этом расплавит их и размягчит, то это хороший сорт; а еще — его бросают на солому, и если она изменит свой цвет, то это [также] хороший сорт. А что касается сливания на землю,

то, если уксус отделяется, он вскипает и вздувает пузырями [поверхность] земли.

Говорит ʿУт̣āрид ибн Мух̣аммед: если его поместить против солнца, то он начинает потеть и из него вытекает вода.

А я думаю, что это болтовня.

РАССКАЗЫ О БЕЗОАРЕ

Из [упомянутого] полого безоара, содержащего «паутину шайтана», берут то, что находится в нем, и изготовляют из этой пряжи шустага.[3] И это — то [вещество], которое Хосрои называли āз̱аршуст.[4] И название шуст осталось за [некоторыми предметами], изготовленными из других [веществ], хотя бы огонь и сжигал их.

Устāз̱у Хормузу,[5] начальнику войска Кирмāна, доставили в 390 году из областей Зеренда [6] и Кӯбӯнāт [7] белую шустага, и когда она загрязнялась, ее помещали в огонь, и огонь пожирал ее грязь. И рассказывал один человек, который наблюдал это, что для проверки ее обмазали жиром и в течение некоторого времени держали в огне, а затем огонь погасили, и шустага оказалась белой, чистой.[8]

И свидетельствует в пользу этого вазӣр Ах̣мед ибн ʿАбд ас̣-С̣амад,[9] который видел это в тех областях; он говорит, что в Кӯбӯнāте этого камня много; от него отделяют находящееся в нем вещество, имеющее волокна, из которых свивается пряжа, [хотя] его [волокна] соединяются с трудом. Из них выделывается то, что упоминалось.

Говорит Абӯ-л-Х̣асан ат-Турунджӣ: «У одного из царей я видел украшенную камнями чашу, и я был свидетелем удивительного [излечения] от укусов ос при помощи этой чаши: когда наливали в нее пресное молоко и поили им ужаленного, а место укуса смазывали этим молоком, то он извергал молоко, тело его покрывалось зудящими прыщами, а затем наступало успокоение».

Рассказывают со слов одного из обманщиков о том, как он принес какой-то камень Вашмгӣру и утверждал, что это безоар, рассчитывая, что Вашмгӣр будет обманут его иноземным обличием и желая, чтобы [все] дело обернулось против него, но Вашмгӣр сказал: «Если это уничтожает вред от яда, то я дам тебе испить и то и другое, и если твое утверждение окажется правильным, то я тебя щедро награжу». — «Хорошо», — ответил тот и попросил принять его наедине, а затем сказал ему: «Знай, что шайтан внушил мне это злое дело, и вот ты теперь поймал меня в тенета, но у меня имеется для тебя совет, если ты захочешь его принять» — «Какой же совет?» — спросил Вашмгӣр. «Враги строят хитрости против царей, стремясь погубить их жизнь руками близких к ним людей, соблазненных деньгами, — ответил он. — Когда же им станет известно, что у тебя есть нечто такое, что делает для тебя безвредным яд, то и те и другие потеряют надежду на успех козней против тебя, тогда ты будешь спасен от зла врагов, и близкие люди не будут тебе вредить. Приготовь яд

и какое-нибудь другое [питье], похожее на него, которое ты и дашь мне выпить, а затем дай мне [питье с] этим камнем и надень на меня почетную одежду в качестве награды, [якобы] за истинность моего утверждения. После же этого отбери тайно и почетную одежду и дары и разреши мне уйти под проклятие Аллаха, в пылающий огонь ада!» — «За твое неува-

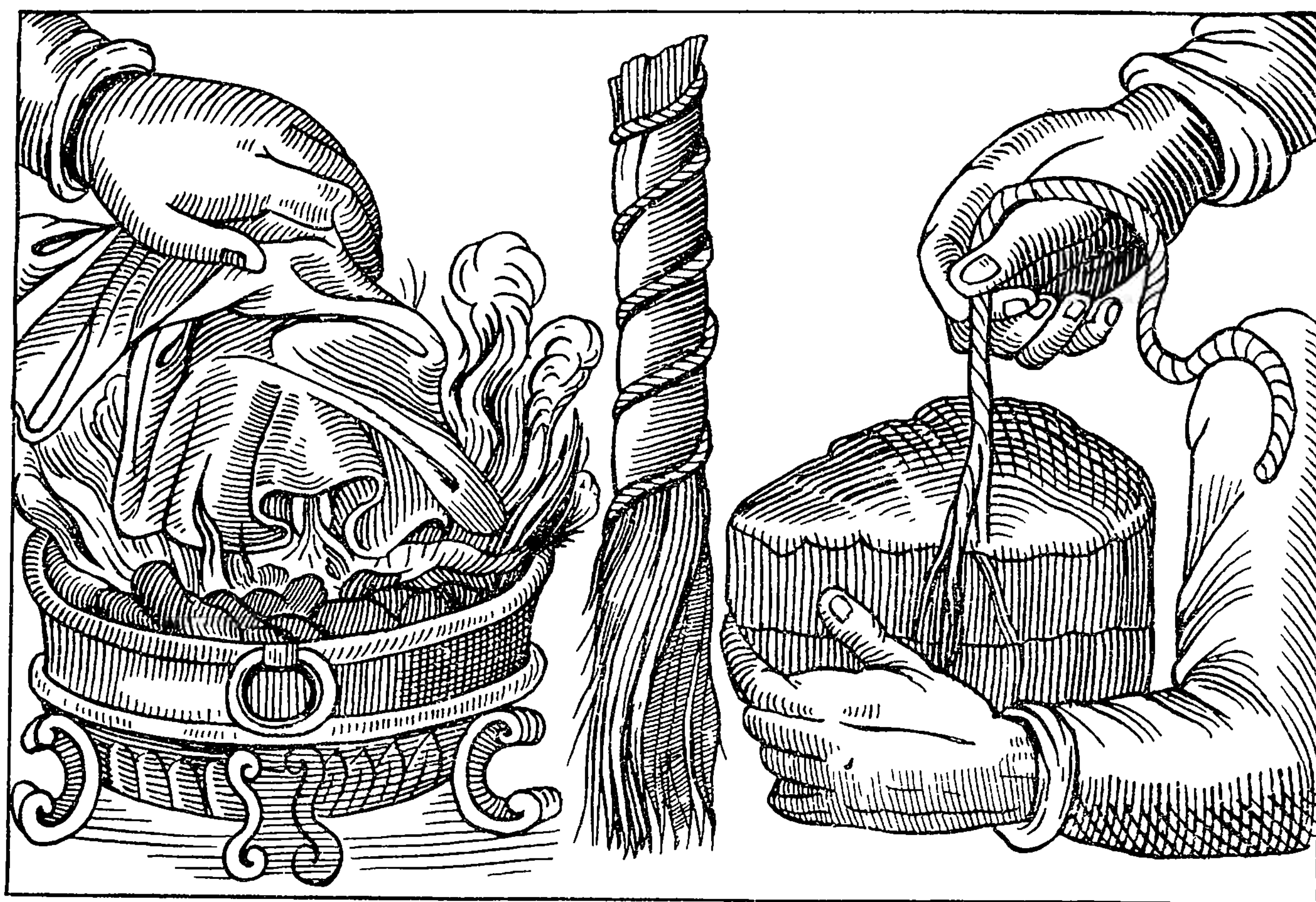


Рис. 6. Очистка асбестовой ткани в огне и прядение асбестового волокна. Из кн.: A. Boetius de Boodt. Gemmarum et Lapidum Historia. Hanovia, 1609.

жение ко мне и желание обмануть ты заслуживаешь кары, — сказал Вашмгӣр, — за совет же, а не за камень, ты заслужил добро». И он сделал так, [как советовал ему обманщик]. Затем Вашмгӣр надел на него почетную одежду и щедро наградил дарами, и отпустил его с почетом и уважением. И [рассказ этот] распространился [только] после его смерти. И таким образом изверг его рок из рта своего, после того как поглотил его.

ХАДЖАР АТ-ТАЙС — «КАМЕНЬ КОЗЛА» [1]

Камень этого [наименования] — персидский тирйа̄к. По виду он похож на желудь (баллӯта) или зеленый финик и имеет удлиненную форму; он состоит из слоев, обвивающих друг друга, подобно [слоям] луковицы, и заканчивающихся в середине зеленым стержнем, который заменяет ему сердцевину, имеющуюся в плодах. Этот [стержень] служит основанием для слоев и доказывает, что они расположены один над другим; цвет их промежуточный между черным и зеленым. Чистый порошок из него в смеси с молоком имеет красный оттенок, а нечистый порошок, приготовляемый для обмана, сохраняет зеленый цвет.

Добывается этот камень из внутренностей горных козлов, но находят его случайно и редко. Его называют камнем козла, связывая его с козлами, а некоторые ошибочно называют его ҳаджар ал-бӣш (камень аконита), что [в действительности] правильнее, справедливее и благороднее, так как он отражает вред, причиняемый аконитом. Иногда его называют безоаром баранов, чтобы снять с него презрительное [название, связанное с] козлом и придать ему почетное [имя, связанное с] бараном. Самым правильным является его наименование персидский тирийāқ, так как его привозят из области Дāрāбджирда.

Говорят, что горные козлы пожирают змей, как и лани, а после этого пасутся среди горных трав, и это [вещество] сгущается у них в кишках и, перекатываясь там, принимает округлую форму. Это, таким образом, лучшее противоядие от укусов ядовитых змей, природное, не искусственное. Ужаленные места натирают [этим веществом] в смеси с укропной водой (рāзйāнадж),[2] и боль тотчас же прекращается, и восстанавливается прежний цвет кожи.

Абӯ-л-Ҳасан ат-Турунджӣ рассказывает, что одного воина во время боя ужалила ядовитая змея, а у его начальника не было ничего, кроме безоара баранов, и он дал ему выпить меньше одного кирата вместе с вином, а затем накормил его чесноком; вскоре после этого тело воина покрылось пятнами и появилась кровавая моча; так он был спасен.

Камень козла хранят в царских сокровищницах, за него платят чрезмерную цену и соперничают из-за него. Клянусь жизнью, это самый благородный из всех драгоценных камней, которые хранятся в сокровищницах, ибо для жизни полезен он, а не они! На него похож глазной тирийāқ, который находят в глазах ланей; это нечто похожее на гной, собирающийся у них в уголках глаз.

И говорят братья [из Рея], что цена существующих [в природе] камней баранов весом от одного до тридцати дирхемов — от ста до двухсот динаров. И некоторые люди утверждают, что этот персидский тирийāқ находят у горных козлов в желчном пузыре, как находят джāвӣзан в желчном пузыре быка. Ҳамза говорит, что слово джāвӣзан — арабская форма персидского слова гāвӣзун, а вещество это желтое, как яичный желток, весом от даника до четырех дирхемов. При извлечении из пузыря оно бывает текучим и перекатывающимся, а потом затвердевает, если его подержать некоторое время во рту. Больше всего его добывают в Индии и оттуда привозят. Из него изготовляют тирийāқ и утверждают, что он уничтожает закупорку [вен] и удаляет желтуху, как это делает и персидский тирийāқ. Но Аллах лучше знает.

МӮМИЙĀ — АСФАЛЬТ

Горная смола (мӯмийā) в некоторых отношениях соответствует амбре и ароматическим смолам и заслуживает того, что мы ее храним ради ее ценности и для оказания помощи тому, у кого в теле сломается какая-

нибудь кость. В «Книге установлений» [1] она упоминается среди лекарств, которые выдавались из хранилищ Хосроев тем крайне нуждающимся людям, кто не в состоянии приобрести их, — в чистом виде или в виде составов и снадобий для улучшения [здоровья] и прочих [целей]. И среди этих лекарств упоминаются два сорта мӯмийи: холодная и горячая; [2] наличие холодной странно, так как мӯмийā — это вид смолы, а холод смолам чужд; но по этому поводу существует много противоречивых толков. Выше [в упомянутой книге] приводятся их [толков] разные виды, чтоб они послужили мерилом для других.

Автор книги «Форма климатов» говорит, что в Дāрāбджирде у султана, у одной пещеры в горах, поставлена стража, которая охраняет ее. И в году есть определенное время, когда туда прибывают правители, начальники почты и [другие] доверенные лица султана и открывают ее; к этому времени там, на дне каменного углубления, скопляется [немного] мӯмийи — объемом с плод граната. В присутствии этих доверенных лиц на нее накладывается печать, при этом каждому из присутствующих дается по маленькому куску, и это настоящая мӯмийā, а вся остальная — поддельная.

Вблизи пещеры расположено селение, называемое Āбӣн, и к нему восходит другое название мӯмийи, а именно — абинский воск (мӯм āбӣн); или же, помимо этого, такое название дается ей, благодаря ее сходству с воском, то есть потому, что она подобна воску по своим свойствам — мягкости и плавкости.

Ас-Сарӣ ал-Мауṣилӣ говорит, что значение слова мӯмийā — «водяной воск», и никто не знает, откуда она вытекает и где ее источник. В Фарсе имеется для нее запертое на замок здание, при котором находится надежная стража. Ежегодно по приказу султана его открывают в присутствии старейшин: в русле протока, [текущего там], имеется бассейн, в котором для нее установлен фильтр, похожий на решето, сквозь которое вода выходит наружу, а мӯмийā задерживается, и когда она отвердевает, ее забирают в казнохранилище. И говорит Абӯ Маʿāз ал-Джауāмаканӣ: это [вещество] — персидское по происхождению, и представляет собой вид смолы. То же говорит ад-Димишқӣ.

В «Книге о хузистанцах» (Куннāш ал-Ḫӯз) говорится: ее привозят из области Мāх; она похожа на смолу; это камедь, вытекающая из некоего камня в горах. Переводчик этой книги разъясняет, что слово камедь прилагается к тому,что само вытекает из дерева при созревании, а то, что извлекается при помощи давления, называется соком.

Мāх [3] — это Джибāл; Мāхайн — это Мāх Баṣра, а это Дӣнавар,[4] и Мāх Кӯфа — это Нихāвенд; иногда присоединяют к ним и Мāх Сабаḏāн, и все они вместе называются Мāхāт; иногда же Нихāвенд называют Мāх Дӣнāр, по имени пленника оттуда, который заключил мирный договор с Ḫуḏайфой об этом городе. Ахвāз[5] же слишком близок к Фарсу и Джибāлу, чтобы хузистанцам не было известно относительно мӯмийи; до нас же дошло только то, что было приведено выше.

Говорит Ḥамза, что в деревне Джӯрāн округа Карāн рустāḳа Ḳухистāна имеется месторождение мӯмийи, и также в деревне Каркӯ Ḳарāн того же рустāḳа и округа. Мы же не слышали ничего о привозе ее из этих мест. Она как будто набатейская, и ею пользуются только жители тех районов.

Говорит Абӯ Ḥанӣфа, что пчелы запечатывают свой мед и детву воском и покрывают запечатанное место чем-то очень черным, с острым запахом, похожим на воск, и это — одно из сильнейших лекарств от ушибов и ран; оно дорогое и редкое и называется по-персидски мӯмийā.

В прежнее время любой из тюрок-гузов, кто принимал ислам и смешивался с мусульманами, становился переводчиком между теми и другими, так что, когда какой-нибудь гуз принимал ислам, гузы говорили: он стал туркмāном, а мусульмане говорили, что в их число вошел туркмāн, то есть похожий на тюрка. Мне вспоминается Субāй-Хирмā из окрестностей Пайкенда, который ежегодно прибывал к Хорезмшаху с дарами, среди которых была мӯмийā, изготовленная им из растений; он утверждал, что все лекарства он составляет только из трав, и что [изготовленная таким образом мӯмийā] обладает более высоким достоинством и быстрее действует. И случилось, что сломалась нога у личного сокола Хорезмшаха, [сидевшего] на руке у главного сокольничего. Хорезмшах разгневался на сокольничего и приказал сломать ему ногу, — а я там присутствовал. И вот сокольничего вывели и заставили лечь, и палач ударил его по голени дубиной, [толстой], как ствол пальмы. Один из врагов истязуемого сказал: «Что это, ломание [ноги] или ужимки?» Тогда палач рассердился и, боясь плохого для себя, нанес ему [сильный] удар по ноге, и раздробил ему кости так, что, взяв ступную ноги, подвернул ее под колено. Затем он спросил у того человека: «Довольно этого, или же добавить еще?» Об этом донесли эмиру; он раскаялся, и сжалившись над сокольничим, приказал дать ему выпить туркманской мӯмийи, и сокольничий выздоровел. Я видел его через год верхом с соколом на руке; когда он спешился, то пошел ковыляющей походкой, не нуждаясь в том, чтоб опираться на палку.

Об испытании [качества] мӯмийи говорят следующее: ее растворяют в смеси масла и уксуса и мажут этим рассеченную печень; затем пробуют печень ножом, и прочность соединения будет признаком ее высокого качества; некоторые переламывают ноги курице, потом дают ей пить мӯмийю.

Все то, чего бывает очень мало и что трудно достать, получает благодаря этому особое отличие и пробуждает стремление претворить в действие скрытую в нем силу. Таково редчайшее лекарство жителей Индии, которое они называют шалāджа, а некоторые называют шалāджма; а это — название рыбы, которая водится в Индийском море и которую редко удается поймать. Берут растопленный жир ее и взбалтывают в глиняном горшке, и применяется он при вправлении костей, и [действие его] весьма удивительно; когда его очищают и держат на солнце, то он становится похожим на красный мед. Рассказы о нем многочисленны. Один из них

таков: горные козлы во время гона, поднимаясь в горы, мочатся один за другим в одной и той же яме, так как ощущают запах; затем от солнца моча чернеет и начинает густеть и приобретает сходство с маслянистой смолой, это и есть шала̄джа. То же, что и о козлах, говорят относительно ослов, и по-персидски это вещество называется моча онагра (гӯр-камӣз). И говорит Ибн Дурейд: ṣинн — это моча осла; когда она сгущается, то применяется для лекарств. И говорят, что это — жидкость, выступающая в углублении [поверхности] горы, и индийские лекари отбирают ту, которая чернее по цвету и которая издает запах коровьей мочи. Абӯ Наṣр ездил по какому-то делу в Йӣрӯ (?) до пределов его, и он взял на себя поиски этого лекарства. В его книге говорится следующее: «Был я в одной деревне на юге Синда, и вот прибыли люди, которые принесли в мешках шала̄джу; жители [деревни] сбежались толпами, чтобы купить ее у них. Я спросил о ней, и они указали на гору к западу от этой деревни и сказали, что они поднимаются к труднодоступным местам, ищут и там находят ее приросшей к камням так же, как камедь прирастает к дереву».[6] Аллах же — податель успехов.

Х̮АРАЗ АЛ-Х̣АЙА̄Т — «КАМЕНЬ ЗМЕЙ»[1]

По-персидски он называется ма̄р-мухра. Его название относят к змее по двум причинам: одна заключается в том, что он помогает от укуса змеи, если растереть его с молоком или вином и выпить. В «Книге о драгоценных камнях» (Кита̄б ал-джава̄хир) говорится, что камень змеи приносит пользу ужаленному, если его подвесить [на шею], и что иногда так и бывает. Вторая причина в том, что он рождается в теле змеи и оттуда извлекается; его хранили в дни Хосроев среди других целебных средств.

Говорит Наṣр: заклинатели змей охотятся за отвратительной ядовитой змеей, пожирающей других змей, и этот камешек находят у нее в затылке, причем он белый, с жемчужным оттенком; иногда он бывает черного цвета с примесью белизны. Образование камня происходит только после того, как эта змея полностью пожрет четыреста змей (полагаю, что это число взято из «Книги установлений» (Кита̄б ал-а̄йӣн), но не помню этого наверное). Дальше он говорит, что когда вещество в ней сгустится, то ее лоб зажимают двумя железными прутьями и сдавливают так, что она начинает беспокоиться и биться, затем кожу ее рассекают скальпелем и выдавливают это вещество; и когда оно появляется, его собирают; оно мягкое, под действием воздуха отвердевает и каменеет. Испытание его таково: если им натирать черную грубую материю, то она становится белой, и это побеление происходит вследствие мягкости и разминаемости того, чем натирают, и жесткости ткани. Говорят, что заклинатели змей изготовляют эти камни из камня Марйам[2] и что он также способен побелить грубую ткань, но минеральное вещество в большинстве случаев должно превосходить по [удельному] весу [вещество] животное.

Рассказывал мне один человек, сборщик податей, что он жил в Мас̣табе Буста [3] по соседству с одним заклинателем змей, с которым он вел дружбу. Однажды он услышал, что жена его (заклинателя) зовет на помощь, и поспешил к нему, чтобы удержать его, и увидел, что тот плачет и рвет на себе одежду. Он спросил о причине, и заклинатель ответил: «Я вскармливал змею с тем, чтобы вырастить ма̄р-мухра, по ночам я поднимал ее корзину на крышу, чтобы она дышала свежим воздухом и не задохнулась, пока я не достигну цели и не появится то, чего я добиваюсь. Вчера вечером я ушел ловить [змей], служа́щих кормом для нее, а эта распутница беспечно оставила ее там, так что солнце нагрело ее и погубило, и вот я терплю из-за нее большой убыток, после того как я потратил зря многие дни и труды». И он показал мне мертвую змею, а в затылке у нее были два камня. Аллах же — податель успехов.

Ху̡тӯ — РОГ НОСОРОГА

Ху̡тӯ [1] — [вещество] животного происхождения. Тем не менее он является желанным и хранимым особенно у китайцев и у восточных тюрок; у него есть некая связь с безоаром, ибо они утверждают, объясняя причину своего пристрастия к нему, что он потеет при приближении к нему яда; то же говорят и о павлине, что он начинает дрожать и кричать, когда к нему подносят отравленную пищу.

Я расспрашивал о нем послов, прибывших от К̣ата̄й-х̮а̄на,[2] и не нашел иной причины спроса на него, помимо того, что он потеет от яда; [они говорили], что это — лобная кость быка; то же говорится в книгах, но с добавлением, что этот бык водится в земле х̮ирх̮изов (киргизов). Мы видели куски х̮утӯ толщиной более чем в два пальца, и это делает почти невозможным предположение о том, чтобы это была лобная кость при малом размере туловища у быков, [которые водятся в стране] тюрок; более вероятно, что это его рог. Если бы сказанное было верным, то следовало бы отнести этот рассказ к х̮ирх̮ӣзским диким козлам, так как страна х̮ирх̮ӣзов ближе всего к нему (Китаю), и не доставляли бы его из Ирака и Хорасана.

Также говорят о нем, что это лоб водного носорога, которого называют водным слоном; в его рисунке, подобном рисунку на клинках, есть сходство с [рисунком] сердцевины клыка рыбы,[3] который привозят булгары [4] в Хорезм из Северного моря,[5] ответвляющегося от Окружающего моря (океана); величина его бывает в локоть или немного меньше; сердцевина его расположена внутри клыка по длине и известна под именем джаухар ас-синн.[6]

Один хорезмиец снял с него ярко-белое вещество, окружающее сердцевину, и выточил из чистой сердцевины рукояти для ножей и кинжалов; узоры на них были тонкие, белые, с небольшой примесью желтизны на концах; это было немного похоже на сердцевину из семян огурца такой полной зрелости, что когда его рассекают вдоль, то семена выпадают.

Он отвез их [свои изделия] в Мекку под видом белого х̮утӯ и продал их египтянам за большие деньги.

Когда обрезки х̮утӯ попадают в огонь, то от них распространяется неприятный запах рыбы, что доказывает его водное происхождение; говорят, что дым от него приносит пользу при геморрое, так же как полезно окуривание [жженными] костями рыбы.



Рис. 7. Кубок из рога носорога. Китайская работа.
(Гос. Музей восточных культур, Москва).

Затем о нем говорят также то, истинность чего постичь невозможно, а именно — что это лобная кость очень большой птицы; когда она падает мертвой на одном из островов и мясо ее разлагается, ее голову забирают.

Рассказывал один человек, как однажды он ехал вместе с жителями степей Китая, и вдруг солнце потемнело, тогда они слезли с лошадей и распростерлись в земном поклоне. «Я сделал то же, что и они, — продолжал он, — и не поднимали они головы, пока не кончилась темнота; я спросил их об этом, и указали они на бога всевышнего, описав его так, как делают язычники, — в образе птицы. И если бы вместо имени его —

слава ему — они назвали ангелов или шайтанов, то были бы они дальше от нелепости и ближе к цели, ибо они утверждали, что это птица чрезвычайно большая, живет за морем в необитаемых пустынях Китая и страны зинджей и питается дикими слонами, которые не поддаются приручению; она проглатывает их так, как петухи проглатывают зерна пшеницы, и имя ее на их языке — х̮утӯ. Этим словом они выражают почтение к ней, так же как они титулом хана выражают почтение к своим царям, а титулом х̮а̄тӯн — к их женам. Х̮утӯ — рога этой птицы, когда они найдены; но их находят случайно, [один раз] за целые века и эпохи, подвергаясь опасностям при переезде через море, в [те страны], что за ним, поэтому-то х̮утӯ так ценится среди людей».

Братья [из Рея] говорят, что лучший вид его — скорпионного (ʿак̣раб) цвета, переходящий от желтого к красному, затем камфарный (ка̄фӯрӣ) затем белый, затем абрикосовый, затем синеватый, затем цвета ослиных зубов (х̮арданд), [названного так потому, что он] похож на кость, и последний — цвета перца (фулфулӣ); имеются в виду качества, которые зависят от цвета и рисунка. Они говорят далее, что цена [х̮утӯ] камфарного цвета близка к цене скорпионного; высшая цена последнего при весе в сто дирхемов — сто динаров; затем цена понижается до динара и он покупается без веса; самый большой кусок, который мы видели, весил сто пятьдесят дирхемов и стоил двести динаров. У эмира Абӯ Джаʿфара ибн Ба̄нӯ был большой ларец наподобие сундука из пластин х̮утӯ — длинных, широких и толстых, которым он хвастался. У эмира Йамӣн ад-даула была чернильница из такого же материала, и она заслуживает того, чтобы быть названной «приносящая царства», так как она приносила ему счастье и удачу, а для других она была злополучной. Он дарил ее нескольким царям, как то: эмиру Х̮алафу,[7] Абу-л-ʿАбба̄су Хорезмшаху;[8] но она не задерживалась в их казнохранилищах — он (Йамин ад-даула) следовал за нею и овладевал ими и их государствами, и, таким образом, чернильница возвращалась к нему из их казнохранилищ.

КАХРАБĀ — ЯНТАРЬ [1]

Я привожу рассказ о янтаре, потому что восточные тюрки имеют склонность к крупным кускам его, обладающим красивым цветом; они хранят его, как хранят х̮утӯ, причем предпочитают янтарь румийский[2] за его чистоту и блестящий желтый цвет и не ценят китайский,[3] который имеется у них, поскольку он ниже румийского, как я упоминал. Причиной их пристрастия к нему, как они говорят, является только то, что он отвращает вред дурного глаза.[4]

Имя его говорит о его действии,[5] так как он похищает солому, притягивая ее к себе, а также перышко, иногда заодно с ними и пыль, и это [происходит] после трения его о волосы головы, пока он не нагреется, тогда он притягивает так же, как и гранат (бӣджа̄з̱ӣ).[6] Имя его по-

румийски алактрӯн,[7] а также адамантӯс,[8] а по-сирийски дкнā,[9] а также хайāнӯфрā.[10]

Хамза утверждает, что янтарь — это разновидность бус (хараз), плавающих в морях Магриба (Средиземном), и Табаристана (Каспийском);[11] месторождение его неизвестно.

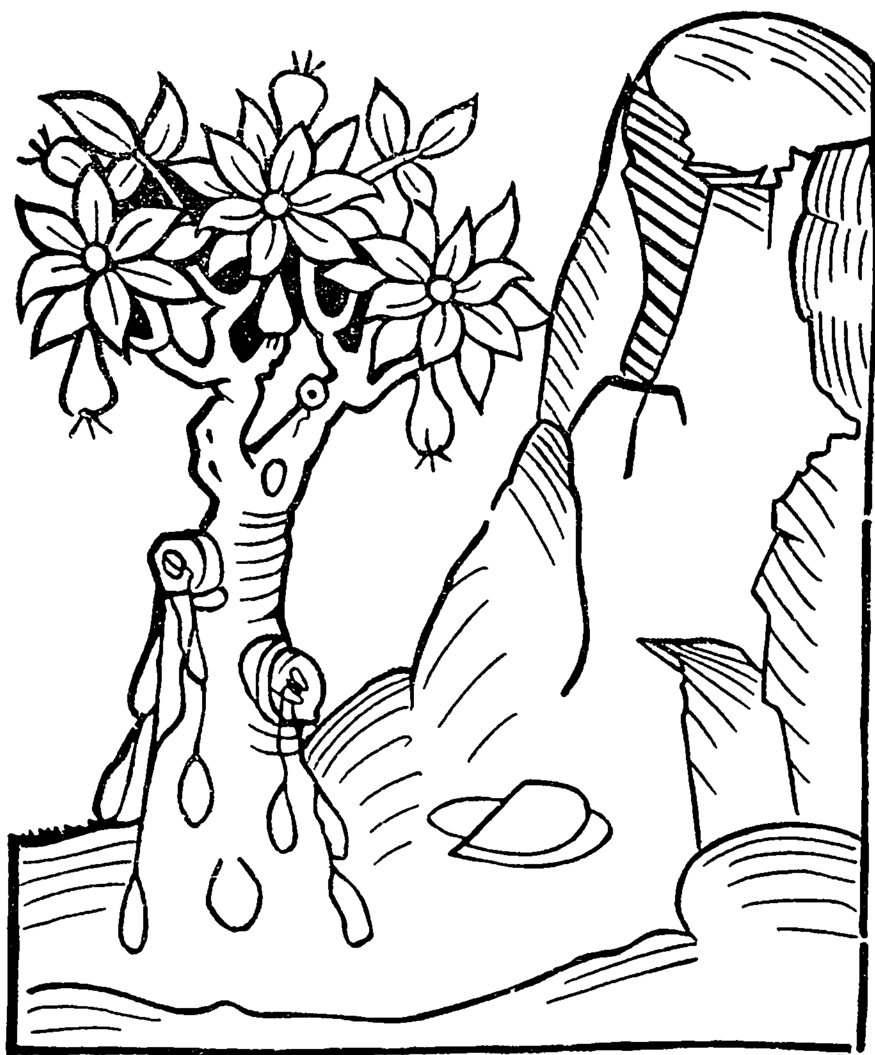


Рис. 8. Дерево, источающее янтарь. Из кн.: Ortus Sanitatis. Mainz, 1491.

Но это не так, как он говорит, ибо в них обоих [морях] не видно трав, комаров и мушек, подобных тем, которые бывают видны в сандараке (сандарӯс),[12] который и есть смола янтаря, они (смола и янтарь) отличаются друг от друга только по легкости и тяжести; вес янтаря по отношению к оси сравнения — 21 и 1/4 и 1/6.[13] А два моря, в которых они попадаются, это море Зинджей (Мозамбикский пролив)[14] в жаркой стороне, и море Сакāлибов (море Славян),[15] находящееся в холодной стороне. Наконец, янтарь — это не бусы, а это куски, из которых вытачиваются бусы и другие изделия; его куски — это его род, а изделия из него — это его виды; и у них (бус) либо оставляется [естественный] цвет, либо они окрашиваются в красный цвет путем кипячения[16] в растворе квасцов (шабб) в медном котле, а затем путем кипячения в растворе сандала (баккам) в каменном горшке до затвердения; таким образом, красный и желтый являются разновидностями этих видов.

А то, что говорится о плавании бус из янтаря, может касаться всех морей и даже всех вод, особое же выделение тех двух морей, как это делает ас-Сарӣ, имеет в виду не возможность плавания [бус], а мestá, где [янтарь] находят. Но море Табаристанское лишено его и к нему непричастно, и я полагаю, что в таком же положении и море Магриба, если понимать под ним Окружающее море (океан) или Сирийское море; затем, как можно знать его копь, если это не ископаемое вещество, подобно тому как нельзя знать, где крыло у того, что не является птицей.

Говорит Абӯ Зейд ал-Араджāнӣ, что это — камедь, похожая на сандарак, чистая в изломе, цвета среднего между желтым и белым, иногда с красноватым оттенком, безвкусная,[17] сухая,[18] [легко] растирающаяся. Янтарь, цвет которого ближе к белому, — самый плохой; иногда белизна уничтожает его прозрачность и замутняет его чистоту; янтарь же, имеющий красноватый оттенок, отличается хорошим насыщенным цветом и совершенно чистый.

Что касается сказанного им о вкусе [смолы], то это [указывает на] ее окаменелость и принадлежность ее к камням, причем размельчение не придает ей вкуса.[19] Ведь все окаменелое — несомненно, сухое и может разбиваться [только] посредством битья и ударов, но не может растираться, ибо растирание производится пальцами и ладонью, но не орудием.

Говорит ал-Киндӣ: янтарь — камедь, похожая на сандарак, [вытекающая] из какого-то дерева, растущего по берегам реки в странах Ҫаҝāлибов; та ее часть, которая попадает в воду, затвердевает и уносится в море, а затем выбрасывается волнами на берег, а то, что попадает [прямо] на землю, не отвердевает.



Рис. 9. Муха в янтаре.

Говорит Бӯлӯс (Паулос):[20] это камедь румийского [дерева] х̣ауз,[21] из которого она вытекает и отвердевает; он не делает различия между тем, что попадает на землю, и тем, что попадает в воду. Некоторые люди полагают, что это описка: х̣ауз, вместо джауз (орех),[22] но для этого нет основания, так как он говорит о его масле, что оно приготовляется весной, когда содержание его в румийском х̣аузе становится обильным; тогда его размельчают и выставляют на солнце в оливковом масле или же кипятят в течение трех часов, а затем фильтруют; далее, он отдельно упоминает о масле их орехов и миндаля. Также и переводчики перенесли его из сирийского в арабский под буквой «х̣ā», а не под «джӣм». Ар-Рāзӣ также приводит его под буковой «х̣ā», рассказывая со слов Диоскорида о пользе его цветов, его плодов, его листьев и его сока и о том, что румийский [х̣ауз] относится к нему. Затем продолжает: говорят, что янтарь — его камедь. Со слов Джāлӣнӯса (Галена), описавшего это дерево, он приводит следующее: его камедь, а это — янтарь, имеет силу, подобную силе его (дерева)цветов. Конечно, если янтарь [когда-то] и был текучим, все же он не упомянул о надрезе на дереве при его добывании.

И рассказывал некто, посещавший Софāла аз-Зиндж[23] и их (зинджей) острова, что дерево сандарӯс подсекают и дают вытечь из него [соку], который постепенно застывает, и поэтому находят в нем то, что в него попадает, а именно — животных и прочее. Они оба (сандарӯс и кахрабā) — вещества двух родов: один из них — тот, что находится в наших странах, а второй — лучшего качества и ценнее его; и разница между ними та, что этот во время обработки в огне пучится, когда же находится вблизи

от него — коробится;[24] а тот, более ценный, становится [только] мягче и растягивается подобно мастике. Внешний вид отдельных его кусков показывает, что он растекался по земле и затем застывал на ней, как это происходит с арабской камедью[25] под деревом умм гайла̄н.[26] Если бы его отвердевание происходило на дереве, то он был бы подобен кас̱ӣра̄',[27] волнистым поперек и узловатым вдоль. Сандарӯс — по-индийски марӣмадхӯн.[28]

МАГНА̄ṬӢС [1] — МАГНИТНЫЙ КАМЕНЬ

Магнитный камень имеет такую же, как он (янтарь), способность притягивать, но превосходит его тем, что приносит большую пользу при [извлечении] застрявших в ранах наконечников стрел и концов скальпелей в венах, а также при засорении желудка проглоченными [железными] опилками.

Это его имя (магна̄ṭӣс) — румийское; на этом языке он называется также армӣṭӣḳӯн (?) и айраḳилӣна̄ (гераклеон).[2] По-сирийски он называется кифа̄шафт фарзула̄, а по-персидски — а̄хан руба̄й, то есть «похищающий железо», по-индийски — кадахак[3] и также харба̄дж;[4] слово это как будто является передачей [слова] а̄хан руба̄й, ибо буквы «джӣм» и «йа̄» в большинстве языков, в которых они встречаются, взаимно заменимы.

Говорит Диоскорид, что наиболее ценный его вид — лазоревый, и если его прокалить, то он превращается в ша̄з̱ана (кровавик). Однако мы не встречали камней с таким цветом и не слышали о них. В одной анонимной книге говорится, что лучший сорт его — черный с красным густым оттенком, а затем цвéта железа. Говорят, что наиболее богатые рудники его с лучшими камнями находятся в окрестностях Забṭары у границ Рӯма. Однако говорят, что причиной, по которой суда, плавающие в Зеленом море, сшивают волокнами,[5] — тогда как те, что плавают в море Рӯма, сколачивают железом, — является то, что в этом (Зеленом) море в подводных горах много магна̄ṭӣса, так что суда, которые там проходят, находятся из-за него в опасности, а в том (Румийском) море его нет. Но рассуждение это неосновательно, так как и сшитые [волокнами] суда не обходятся без якорей и железных инструментов и без груза в виде разных товаров и особенно индийских клинков.

Вблизи За̄булиста̄на[6] имеются месторождения золота, добываемого из камней [на поверхности], или из колодцев, называемых Зурва̄н и расположенных у деревни Х̮ашба̄джӣ, окруженной горами, в которых имеются также рудники серебра, меди, железа и свинца; там же находят магна̄ṭӣс в виде скал. Со стороны, освещенной солнцем, его сила притяжения слабеет, но она больше в том [магните], который залегает в глубине. Я послал в те горы человека, для того чтобы он нашел мощный, сильно действующий кусок его, и он утверждал, что дошел до такого участка горы

на склонах хребта Ширка̄н,[7] который притягивал к себе кирку, бывшую у него в руках, а была она весом не менее четырех ратлей. Несомненно, то, что ее притягивало, находилось под поверхностью этого [участка]; и если бы эта завеса была снята, то сила притяжения увеличивалась бы настолько, что смогла бы притянуть кусок железа вдвое больший, чем эта кирка, потому что сила притяжения проявляется в наибольшей мере, когда не встречает преград и помех.

Говорит Джа̄бир ибн Х̣аййа̄н в книге «Ар-Рах̣ма»: «Был у нас магнитный камень, который поднимал железо весом в сто дирхемов, но по прошествии некоторого времени, он стал поднимать не больше восьмидесяти дирхемов, в то время как его собственный вес оставался неизменным и нисколько не уменьшился, произошло лишь ослабление его силы».



Рис. 10. Магнитная скала, притягивающая гвозди из корабля. Из кн.: Ortus Sanitatis. Mainz, 1491.

И это согласуется с тем, что мы говорили об ослаблении силы [магнита], открытого для солнца и воздуха.

Он (Джабир ибн Х̣аййа̄н) также сообщает о находке куска его весом в тридцать иста̄ров, который притягивал железо весом в шестьсот дирхемов, и так как тридцать иста̄ров равны ста тридцати дирхемам, то, следовательно, он (магнит) обладал силой притяжения в $3^1/_3$ раза больше собственного веса; это [явление] редкое и удивительное.

Маг Варк̣ак длительное время работал на золотых рудниках Х̣ашба̄джӣ, и вот он нашел магнитный камень, который не был черным или серым, наподобие известных его разновидностей, а был похож по цвету и виду на железное блестящее зеркало, так что можно было подумать, что это железо; от него был взят кусок весом в девять дирхемов, и он притягивал железо весом в два раза большее.

Говорит Джа̄лӣнӯс: он в природном виде сильнее железа, но по виду они похожи; он притягивает железо, железо же его не притягивает. Для различения того, о чем он говорит, нужны понимание, навык и наблюдательность. И говорит он, что сила притяжения магнитом железа уменьшается при натирании его чесноком и луком,[8] но действие его возвращается и сила его восстанавливается, если замачивать его в течение нескольких дней в уксусе, а также, как говорят, и в крови козла.

А свойство притягивать и быть притягиваемым имеется у многих веществ и помимо этих двух (янтаря и магнита):[9] так, нефть притягивает к себе огонь, масличный камень (ха̣джар аз-зайтӯнӣ) — оливковое масло, по имени которого он и назван, уксусный камень (ха̣джар ал-х̣алл) — уксус, а водяночный камень (х̣а̄джар ал-х̣абан) — воду из брюшной полости у больных водянкой. Все это известно, хотя мы сами этого не наблюдали. Вываренный пук шелка, если его оставить висеть вблизи платья, притягивается им; также и шерсть кошек: если провести рукой по ее (кошки) спине и затем, подняв немного, держать ладонь не прикасаясь, то шерсть поднимается в направлении ладони.

Рассказал мне один из евреев рабанитов,[10] что он видел у другого еврея камень, который притягивал к себе золото, и что он предлагал ему за него пятьдесят динаров, но тот не согласился. И если рассказчик говорил правду, то этот [камень] стоил больших денег, [так как] он избавил бы менял от извлечения из крупинок золотого песка инородной примеси посредством магнита удлиненной формы в виде пальца. Этим магнитом они ворошат и перемешивают золотой песок, пока не пристанет к нему примесь, а это — тяжелый черный песок, который бывает вместе с золотом и который почти невозможно удалить промыванием; поэтому золото и очищают от него при помощи магнита. Это доказывает наличие железа в камне, называемом ʿауз-санг,[11] так как этот черный песок — его осколки. Больше того, это доказывает, что и остальные пески с черными зернами принадлежат к такому же виду, так как магнитный камень отличает их от остальных; такой черный [песок], отличаемый [магнитом], покупают ювелиры для своих поделок.

Говорит автор книги «Избранное» (Кита̄б ан-них̣аб): как только магнитный камень натирают оливковым маслом, железо удаляется от него и устремляется в другую сторону.

Мне доставили из Бухары кусок магнита, обладавший большой силой притяжения со всех сторон, за исключением одной точки на нем — угла или грани, — которая отталкивала железо от себя. Но еще удивительней то, что у меня работал один мастер, а у него были для гравировки и резьбы стальные инструменты с отполированными краями благодаря их [частому] использованию. И я клал эти инструменты на какой-нибудь выпуклый предмет, по которому они могли легко двигаться; затем я приближал их друг к другу и обнаруживал, что один из них притягивается другим; и [больше] ни один человек не соединял в одном куске и притяжение и отталкивание.[12]

Х̮УМА̄ХАН И КАРАК — ГЕМАТИТ[1] и АЛЕБАСТРИТ

Эти два камня не имели бы почти никакой ценности, кроме ценности своей в качестве бус, если бы шииты, назло своим противникам, не пользовались печатями из белого камня, а их противники — печатями из чер-

ного, чтобы отличаться друг от друга, и это похоже на то, как население по обоим берегам Исфӣдрӯда[2] различается тем, что одни упоминают [в молитвах] черное знамя, а другие — белое, и это вместо истинной веры и религиозного направления. Я же соединил в одном перстне оба эти камня, обманывая оба толка одновременно.

Лучший вид гематита — зинджӣ, очень черный и такой блестящий, что поверхность его кажется белой. Переписчики Корана применяют его для лощения золота на [рукописи]. Сказал поэт, сравнивая сирийские тутовые ягоды с ним (гематитом):

Ягода тута на блюдах —
Точно гематит, окрапленный драконовой кровью.

Говорит автор «Формы климатов», что его рудник находится на горе ал-Муқаттам и в ее окрестностях в земле Египта. Если это так, то он назван зинджӣ только из-за цвета.

Ҳамза упоминает среди драгоценных камней хумāнā и [говорит], что это слово — арабизированное, в форме ҳумāнāҳ; а я полагаю, что он имел в виду гематит (ҳумāхан).[3]

ʿАауз-санг походит на него чернотой и твердостью, и золотых дел мастера употребляют его при нехватке гематита. В Зарӯбāне имеются большие скалы из него. Арабы называют его маʿиз, и где бы он ни находился — на поверхности земли или под землей, — он служит признаком наличия золота. Мы полагаем, что это гематит, вследствие его сходства с [камнем] аз-зинджӣ по цвету и весу. Его полируют пережженным наждаком; а если наждак не пережженный, то он не полирует гематит. Камень ʿауз, равный по объему оси сравнения, весит 103 и $^{3}/_{4}$.[4]

Карак[5] — белый камень, обладает яркой белизной, частично поддается полировке. В «Книге о камнях» говорится, что его копь находится в странах Востока и [что] из белого карака, [а также] из скорлуп страусовых яиц, раковин белых гипсовых улиток и раковин морских животных, [представляющих собой] нечто похожее на закупоренную половинку ореха — а это один из видов раковины вадʿ,[6] — больше всего ценится то, что обладает способностью двигаться. Когда это кладут на растирочный камень, установленный с некоторым отклонением от прямой линии, и польют его поверхность острым уксусом, то оно начинает двигаться, хотя я и не мог решить, является ли это движение к [нему] или от [него]. Я не видел камня, который боится (букв.: ненавидит) уксуса, но [об этом камне] говорят, что он в [стеклянном] сосуде не падает перпендикулярно по отвесу, если под ним находится другой сосуд с уксусом, а падает наклонно в сторону, [противоположную] той, где находится уксус.

А сейчас расскажем о камнях, известных только по имени; про некоторые из них никто не знает — откуда они происходят и что собой представляют.

ШĀЗАНАДЖ [1] — КРОВАВИК

Джāлӣнӯс говорит, что камень шāзана[2] называется кровавым камнем из-за красного порошка, который он оставляет на точильном камне; точно так же названия других камней, как то: медовый (ḥаджар‘асалӣ), молочный (ḥаджар лабанӣ), — даны также по цвету оставляемого ими порошка при шлифовке. ‘Уṭāрид ибн Муḥаммед ал-Ḥāсиб составил книгу, которую он назвал «Польза камней»; в ней он много пишет на эту тему, примешивая, однако, к этому заклинания и заговоры, хотя и признаёт их ложными. Точно так же согдийцы фанатически верят в [магические свойства] камней и порошков из них. В одной из книг их, называемой «Тӯбӯста»,[3] говорится, что [камень], который [оставляет] при шлифовке желтый порошок — амулет против неприятностей, радующий сердце, красный порошок, — дает успех в делах, цвет порея — вызывает возбуждение и симпатию, черный — отравляет, и его следует избегать. Говорят они в отношении тех камешков, у которых цвет порошка отличается от цвета самого камешка [следующее]: если камень дает белый порошок, то он укрепляет силу в ремеслах, предохраняет от поранений оружием и предотвращает нагноение ран; если же порошок пепельно-серого цвета, то такой камень избавляет от забот, а зеленый — отгоняет страх и обеспечивает безопасность; белый камень, на котором имеются прожилки любого цвета, полезно держать во рту при ящуре и зубной боли.

Жители Зарӯбāна говорят о камне ‘ауз, имеющем сходство с ḫумāханом, что если тереть его с водой о другой камень и при этом вода окрасится в красный цвет, то порошок его применяется для отращивания волос, если же вода почернеет, то он употребляется теми, кто желает крепко спать после попойки; если же она (вода) не изменится, то он (порошок) употребляется при золочении. Аллах же — податель успехов.

ḤАДЖАР АЛ-ḤАЛḲ — КАМЕНЬ ДЛЯ БРИТЬЯ [1]

Говорят, что после Боḫтӣешӯ‘ остался какой-то камень в запертой шкатулке, и был спрошен о нем молодой слуга Боḫтӣешӯ‘ по имени Бассӣл. «Я не скажу до тех пор, пока эмир верующих не даст обещания отпустить меня в Рӯм, — ответил он, — так как у меня нет надобности оставаться в Ираке после смерти моего господина». И поклялся ему ал-Мутаваккил, что отошлет его туда. Тогда Бассӣл сказал: «Это камень для бритья, сбривают им волосы посредством натирания, и он заменяет нӯру». Его попробовали на руке, и не осталось на ней ни единого волоса. Ал-Мутаваккил обрадовался и распорядился об отправке юноша в Рӯм. И сказал тот: «Так как мой господин выполнил то, что обещал, то [я и еще скажу]: этот камень нуждается в том, чтобы его ежегодно опускали в теплую кровь козла, дабы он восстановил свою силу». И когда прошел год, то сделали с ним то, что он сказал, но камень совсем потерял свою силу.

Ас-Саламӣ рассказывает со слов Аҳмеда ибн ал-Валӣда ал-Фарисӣ, что ад-динба̄л, племя черных индийцев, снаряжая суда в море, берет с собой мелкопористый камень, и когда они проводят им по телу, то он заменяет нӯру, уничтожая волосы с корнем. Аллах же — податель успехов.

ХАДЖАР ДЖА̄ЛИБ ЛИ-Л-МАТАР — КАМЕНЬ, ПРИТЯГИВАЮЩИЙ ДОЖДЬ [1]

Говорит ар-Ра̄зӣ [2] в «Книге о свойствах», что в стране тюрок между ҳарлуҳами (карлуками) и баджана̄гами (печенегами) имеется перевал; когда через него проходит войско или стадо скота, то ноги и копыта животных обвязывают войлоком и этим делают их мягче во время прохождения, дабы они не били по камням, и не поднялся бы черный туман, и не пошел бы проливной дождь. С помощью этих же камней они, когда захотят, притягивают дождь таким способом: человек входит в воду и, держа камень с этого перевала во рту, машет руками, и дождь начинает идти.

Ибн Закарийа̄ не единственный, кто передает этот рассказ; это, как будто, нечто, не вызывающее противоречий. А в книге «Избранное» говорится, что «камень дождя» находится в пустыне за долиной ҳарлуҳов и что это черный камень со слабым красным оттенком. И подобные сведения имеют хождение, когда рассказ идет о странах удаленных, с жителями которых мало общаются. Ҳарлуҳи, как говорят, в наше время — предание, между ними и печенегами лежит ширь земли и такая даль, как между востоком и западом.[3]

Один тюрок как-то принес и мне нечто подобное, полагая, что я этому обрадуюсь или приму его, не вступая в обсуждение. И вот сказал я ему: «Вызови им дождь не в положенное время или же, если это будет в сезон дождей, то в разные сроки, по моему желанию, и тогда я его у тебя возьму и дам тебе то, на что ты надеешься, и даже прибавлю». И начал он делать то, что мне рассказывали, а именно — погружать камень в воду, брызгать ею в небо, сопровождая это бормотаньем и криками, но не вызвал он этим дождя ни капли, если не считать тех капель, которые он разбрызгивал и которые падали [при этом] обратно на землю. Еще удивительнее то, что рассказ об этом весьма распространен и так запечатлелся в умах знати, не говоря уже о простонародье, что из-за него ссорятся, не удостоверясь в истине. И вот поэтому-то один из присутствующих стал защищать его (тюрка) и объяснять происшедшее с камнем дело различием условий местностей и [уверять], что эти камни бывают превосходными [лишь] в земле тюрок, и в доказательство приводил рассказ о том, что в горах Табаристана, если толкут чеснок на вершинах гор, то за этим немедленно следует дождь, а если проливается много крови людей или животных,

то за этим идет дождь и смывает кровь с лица земли и очищает ее от мертвечины; в земле же Египта не вызвать дождя ни тем, ни другим способом.[4] Я сказал им: «Правильный взгляд на это можно получить, изучив положение гор, направление ветров и движение туч с морей».

Что же касается рассказанного о Табаристане, то это требует рассмотрения; ведь часто распространяется в этом роде много такого, с чем не могут согласиться люди разумные; например, что, когда в водоемы и болота попадает нечистота в виде семени мужчины и от менструирующей женщины, то в воздухе поднимаются вихри, туманы и снега. Но все эти атмосферные явления бывают в горах и в таких местах, которые редко лишены осадков и особенно в положенное время. И даже когда они выпадают в свое время, [люди] не стыдятся приписывать это тому, что упоминалось. К этому относится рассказ о болоте на перевале, называемом Гӯрак,[5] между Баглāном[6] и Барвāном,[7] и на нем основывают суждение относительно того, что мы изложили. Но этот перевал отличается обилием дождей летом и снегов зимою, а также частой переменчивостью погоды. Сколько раз мы проходили через него вместе с многочисленным войском и останавливались лагерем там у этих вод, а в обозе и среди тех, кто сопутствует войску, был многочисленный сброд людей, не слышавших даже слова «очищение», не говоря уже о его соблюдении. Среди них были и толпы нечистых блудниц, находившихся в таком же состоянии, и, без сомнения, между ними имелось несколько таких, которые совмещали осквернение регулами и осквернение мужским семенем; все они пили оттуда и прикасались к воде, и не случилось ничего из того, о чем говорят, ни сразу, ни до, ни после того.

Иногда некоторым камням приписывают разные свойства; причина этому, как я думаю, заключается в том, что придумывающий такое сообщение преследует определенную цель: обезопасить и очистить дорогу от них, как это было с двумя белыми камнями в одном месте в Джунд ал-Карāм на расстоянии двух переходов от Кабула в сторону Индии; камни лежали на подъеме из долины, заросшей тростником и камышом. И вот, человек, который хотел освободить дорогу от них, распространил слух среди населения, что если кто выпьет [настой] мелких осколков большего из них и напоит свою жену [настоем] того, что соскоблено сверху этого камня, то у них будут рождаться мальчики, а если от меньшего камня — то девочки. И ты не увидел бы ни одного путника, кто проезжал мимо камней, у которого не было бы с собой ножа и который не отковыривал бы кусок для себя и немного этого товара для жены. И так это продолжалось на наших глазах до конца. Нечто подобное произошло и с белым камнем на горе, известной под именем Ра'с ас̱-С̱аур, приблизительно в двух переходах от Малат̣ии.[8] Газии Джазӣры[9] приносили мелкие осколки его своим женам, чтобы они любили их и не заменили их другими. Сказал поэт:

И что это за камень, лежащий на месте, который, как он думает,
Возвращает дуракам сердца жен, чувствующих отвращение к мужу?

Ḫ АДЖАР АЛ-БАРАД — КАМЕНЬ, [ОТВРАЩАЮЩИЙ] ГРАД [1]

Говорит Ḫамза: камни, отражающие град, в дни Хосроев назывались санг-мухра. Дальше он говорит: один такой камень сохранился в Руйдашт, одной из деревень Ḳāсāна в районе Исфахана; каждый раз, когда находила черная туча с градом, жители извлекали его, прикрепляли к башне городской стены или крепости, и туча разрывалась и рассеивалась. У прежних авторов имеется об этом много россказней в книгах по земледелию; там говорится, что градовые тучи отгоняются тем, что выходит нагая девственница с белым петухом; или тем, что закапывают черепах в перевернутом виде в куче отбросов, и тому подобными средствами, скудость которых очевидна; из них прибегают только к особым, почерпнутым из сущности явлений и также из результатов исследования. Это есть спасительное средство для людей, обязательно выискивающих причину, но отвращающихся от лика доказательств.

А жители Индии в этом отношении наиболее закоренелы,[2] вследствие того что они чрезмерно полагаются на волшебство и заклинания и что над ними господствуют брахманы, которые и кормятся от урожаев деревень под предлогом отражения от них града. Обман этот облегчается из-за трудности проверки, которая показала бы, где истина и где ложь. Дело в том, что градовые тучи не бывают сплошными над местностью, в отличие от дождевых спокойных облаков, в большинстве случаев они бывают в виде больших [то и дело] прерывающихся черных нагромождений, которые быстро несутся [вперед], гонимые сильным ветром, и если разражаются дождем, то капли выпадают очень крупные, а если эти капли после отделения от тучи замерзают в ее тени, то получается град. Иногда град выпадает на часть их посевов и губит их, а другую часть оставляет в целости. И [брахманы] в своем утверждении цепляются за оставшуюся в целости часть посева и приводят объяснения по поводу побитой градом части; это очень похоже на то, как [люди] удивляются правильному предсказанию астролога, хотя бы единственному за его жизнь, и забывают при этом его ошибки, совершаемые им в каждую минуту из часа. В Индии нет среди деревенских жителей никого, кто поставил бы им (брахманам) условия для проверки [их утверждения] на опыте, которая немедленно показала бы, что здесь имеет место лишь случайное совпадение.

Среди хранимых в сокровищницах вещей есть такие, которые являются сплавами камней; первый из них — стекло, о котором мы и будем говорить.

ЗУДЖĀДЖ — СТЕКЛО

О нем упомянул Аллах всевышний в своей книге; он подразумевает наиболее прозрачные и чистые виды его, когда говорит: «Подобие его света — точно ниша; в ней светильник; светильник в стекле; стекло —

точно жемчужная звезда»,[1] — а также в словах его, всевышнего: «Когда же она увидела его, приняла за водяную пучину и открыла свои голени».[2] Он сказал: «Ведь это дворец гладкий из хрусталя».[3] И говорили, что это первое стекло, которое появилось на земле. Изготовление его приписывают шайтанам. Персы относят его первое появление ко времени Афрӣдӯна.[4]

По-румийски оно называется айӯйлӯсӣс (гиалос), по-сирийски загзӯгатā. И как будто слово зуджāдж — арабизованная форма этого слова. Его выплавляют из камня, [употребление которого] для этой цели известно, или из песка в соединении с ḳалӣ (поташом); в течение нескольких дней поддерживают его горение в огне, до тех пор пока не произойдет, благодаря долгому горению, соединение [песка с поташом] и пока оно (стекло) не станет чистым и не приобретет твердость.

Я предполагаю, но в этом не уверен, что среди зерен песка имеются различные частицы; когда я всматривался внимательно, то видел среди них черные, красные, белые и прозрачные хрустальные; из них эти [последние] и расплавляются при помощи поташа [прежде всего]; и лишь затем [от песка] начинают отделяться другие [частички] и исчезать в результате длительной плавки, и [тем самым] очищается [расплав]. Пена стекла называется масхаḳӯнийā,[5] она белая, пластинчатая, хрупкая и тает во рту; ее называют сливками стекла, или его водой, или бутылочной водой. Говорит Çихāр-бахт: она покрывает египетские миски. И это возможно.

Вес сирийского стекла, чистого и толстого, по отношению к оси сравнения — 62 и $^{2}/_{3}$ и $^{1}/_{8}$.[6] Стекло окрашивают во время плавления различными красками; среди них есть такие, которые навсегда в нем остаются, включая сюда, например, черную и белую, и такие, которые поглощаются белизной, например, бирюзовая. Неокрашенное стекло не уступает свободному от корки горному хрусталю в чистоте, если оно без пятен и пузырьков; однако оно мягко по своему веществу и малоценно вследствие обилия. От сосудов, изготовленных из него, требуется полная прозрачность, дабы снаружи можно было видеть то, что находится внутри них. Сказал Букайр аш-Шāмӣ:

Чистое золото скрывает наш напиток, в котором пороки;
Поэтому стекло лучше его.

И сказал ас-Сарӣ:

Он скорее разоблачит доверенное ему, чем стекло,
Через которое ты видишь вещь снаружи, когда она находится внутри него

И сказал он также:

Рассказать тебе свою тайну — то же, что передать секрет стеклу, —
Не скрывает оно от смотрящих чистоту и муть.

Раньше было уже сказано в отношении выражения «хрусталя серебряного», что здесь надо иметь в виду свойства хрусталя, а не серебра; серебро же в этом выражении употреблено только для определения и отнесения белизны его к [предмету] бесцветному, а не для того, чтобы обо-

значить белый молочный цвет. Подобно этому поэты при описании чаш, называя их белыми, имели в виду их чистоту, но затем они перенесли это определение на жемчуг и его кожуру, и отошли от явного основного значения слова и [указания] на главное достоинство стеклянных сосудов — прозрачность. Но когда они [сосуды] сравниваются с жемчугом, [это должно означать], что находящееся за их [стенками] не видно, разве что смотреть будут сверху, и тогда будет видно вино [в виде поверхности] без объема. Но в этом случае их сравнения и описания не затрагивают таких свойств, как лучистость, цвет и пузырьки, поскольку они, погруженные внутрь жемчужины, остаются недоступными для глаз, будь то [глаза] зрячего или слепца.

Говорит ʿАлӣ ибн ʿӢса[7] — автор «Комментария» (Ат-Тафсӣр), и в этом следует за ним Абӯ Мухаммед ас-Сӯкāбāзӣ: серебро прозрачное, как хрусталь, превосходит яхонт и жемчуг, а эти оба превосходят золото, и, [следовательно], такое серебро [тоже] превосходит золото.

Но это — риторические слова, которым нет реального соответствия ни в действительности, ни в воображении. Ибо едва ли можно себе представить то, подобие чего нельзя наблюдать в действительности в том или ином состоянии, либо в целом [виде], либо в его частях. Причем возможно представить себе объединение всех [частей] в единое целое, хотя существование этого соединения частей в обычной жизни невозможно. Всякое же белое, чистое, блестящее похоже на серебро, но никогда не наблюдалось [вещество] белое прозрачное, никогда не будет, [например], таким молоко, разве только после того, как оно створожится и отделится от него белое. Определить это белое [прозрачное можно только] как лишенное и белого цвета и остальных цветов.

Сказал ʿАнтара:

Каждое весеннее облако щедро пролилось на него дождем,
И оставило оно на каждом твердом месте [нечто] подобное дирхему.

Он не имел намерения уподобить [влагу дождя] дирхему, ибо поток дождя ведь разливается и течет; не подразумевал он также округлость дирхема: он имел цель указать [только] на ее (влаги) чистоту и прозрачность и потому сравнил ее с серебром, и выразил это посредством слова «дирхем», так как он изготовляется из серебра. Так же соединяют поэты [в своих стихах] белизну марджāна с чистотой яхонта, помимо его, имеющейся [также] в виду при этом сравнении, красноты; ведь есть вещи более чистые, чем яхонт, например горный хрусталь и стекло, цель же упоминания его (яхонта) — выразить соединение красноты яхонта с белизною марджāна, ибо отсутствие красноты в белизне кожи людей не одобряется, и поэтому-то говорят: красота красна.

Сказал Башшāр:

Сделай [свои] одежды украшением,
Ведь окрашенные [в разные цвета] они более великолепны.
О, когда ты войдешь, покрой свое лицо
Покрывалом красоты, ведь красота — красная!

И сказал [поэт]:

Великолепно на ней красное на белом,
Радует она этим глаза, ибо красота — красная.

Говорит Диоскорид: в Палестине имеется растение, которое называется стеклянной травой,[8] так как оно счищает со стекла имеющуюся на нем грязь, если стекло прополоскать соком, находящимся внутри этого растения.

Говорит Ḫамза: в деревне Фахрӯд, одной из деревень исфаханского Ḳāшāна, имеется растение, которое стелется по земле; со временем оно каменеет и принимает вид белого, чистого, блестящего стекла.

Ему приносили куски от него; он (Ḫамза) упоминает, что они имели форму разных видов растений и что население этих областей употребляет [это стекло] в разного рода лекарствах, но в каких именно — он не указал.

Несмотря на странность всего этого никто, кто хорошо знает все о коралле (буссаз̱ — sic!), не находит этого удивительным.

МӢНĀ — ЭМАЛЬ

Мӣнā (эмаль)[1] — один из видов стекла, но более мягкий и более тяжелый, благодаря перевесу в нем свинца. В ней имеется примесь, которую мастера называют основой; одни из них (мастеров) изготовляют ее из марвы[2], а это камень белый, с сильной белизной, из которого высекают огонь; его собирают в ущельях [гор] и в руслах [вод], но когда его нехватает, то его заменяют камнями для огнива (зунӯд), после того как их тщательно растолкут, и [кусками] усрунджа (сурика),[3] иногда называемого санах̱, а это не что иное, как свинцовая известь, полученная при помощи обжигания и окрашенная в красный цвет путем прокаливания с серой; и каждое из этих веществ, а также [толченый] кремень [марва] очищается водой и доводится до состояния однородной массы. Другой состав — смесь марвы с таким же количеством извести горного хрусталя, к которым вместо усрунджа добавляют $^2/_3$ [их общего веса] извести малайского олова (раçāç ḳал'ӣ) и, кроме того, $^1/_4$ их [веса] натрӯна (соды).[4] А эта [последняя] придает ему легкость, в то время как усрундж придает ему тяжесть в соответствии с разницей по тяжести и легкости между свинцом и оловом, а соотношение их обоих будет приведено во второй главе.

Стеклянная масса изготовляется для нее (эмали) из гравия (ḫаçā)[5] так же, как для стекла она приготовляется из песка, [с добавлением] натрӯна (соды) и однородных с нею веществ, как бӯраḳ (бура)[6] и тинкāр (тинкаль), ускоряющих плавление.

Из разных видов буры получается в тиглях зеленое стекло, оно называется «основой», так как поддается окраске в разные цвета, и оно (зеленое стекло) плавится или отдельно собственным дутьем, или же в печи

мастеров стекла. Его вес по отношению к оси сравнения — синему яхонту — равен 99 и $^{1}/_{3}$.[7]

Некоторые из них (мастеров) заменяют усрундж мурда̄санджем (глетом),[8] так как и он (мурда̄сандж) изготовлен из пережженного свинца, но он хуже. А правила их в отношении красок таковы: желтую [дает] усрундж и мурда̄сандж; иногда же называют кроме них и железный шафран (за'фара̄н ал-х̮адӣд),[9] а это ржавчина железа. Зеленый цвет [дает] медь или в виде пережженного рӯсух̮таджа (медной окалины), или [в виде] шлаковой корки (тӯба̄л), или медной ржавчины (зинджа̄р — ярь-медянки). Красный цвет дает пережженная бронза (шибх); черный — железный шлак (тӯба̄л ал-х̮адӣд); краску винного цвета — магнӣсийа̄ (марганец);[10] белую — исфиза̄дж (белила), а это пережженный свинец,[11] краску цвета яхонта — «пережженное золото» (захаб мух̮аррак̣);[12] фиолетовую — лазурит и сердолик; однако прозрачностью обладают [только] желтая и зеленая краски; в красной же, белой и черной прозрачность отсутствует.

А у мастеров в отношении состава основы и пропорций красящих веществ существует множество способов и мнений; но из них нельзя узнать что-либо достоверное, иначе как наблюдая за работой опытных мастеров, [лично] участвуя в этом и проводя опыты над составами. Выделка стекла, эмали и производство керамики близки между собой, и общими для них являются красящие смеси и способы окраски.[13]

АЛ-К̣ИС̣А̄' АС̣-С̣ӢНӢЙА — КИТАЙСКИЕ БЛЮДА

Здесь иногда они вырабатываются из чистой марвы, упомянутой в главе об эмали, в смеси с глинами, однако эти глины неоднородные, смешанные, не чистые. Относительно же чистого китайского фарфора я слышал, что они (китайцы), после того как тщательно размельчат [камень] марву в порошок (а у них имеется такой вид его, который превосходит все, что находится у других людей, и, согласно их описанию, обладает прозрачностью горного хрусталя), засыпают его в мешки из буйволовой кожи. Затем работники начинают месить его ногами, при этом месиво должно быть [все время] влажным. Каждый работник месит определенный промежуток времени; затем, когда этот срок кончится, месиво переносят на станок другого работника, следующего за ним, и он начинает делать то же самое; так соблюдается между ними очередь работы и отдыха, а цель этого в том, чтобы замешивание ни на мгновение не прекращалось, иначе месиво отвердеет и придет в негодность. И продолжается это таким образом до тех пор, пока месиво не достигнет желаемой вязкости и не станет тягучим, как тесто. Затем в него замешивается известь пережженного малайского олова. Иногда же сперва из него выделываются сосуды, и когда они высохнут, их обсыпают снаружи и внутри этой известью и затем ставят в печь.

Рассказывает Вӣнāл аç-Çāби': лучшие из этих сосудов доставляются из области Йанг-чжӯ,[1] одной из их (китайских) областей. А другие рассказчики добавляют к сказанному относительно месива, что, когда оно окончательно будет приготовлено, его помещают в бассейн и беспрестанно двигают его ногами, и это длится от десяти до ста пятидесяти лет, переходя от наследников к наследникам, а иногда тянется и четыреста лет. Они (китайские сосуды), как и стекло, когда разбиваются, то вновь переплавляются и снова пускаются в работу.

Говорят братья [из Рея]: лучшие китайские фарфоровые блюда — абрикосового (мишмишӣ) цвета с тонкими чистыми стенками, изготовленные из мелкой глины, путем лепки; затем цвéта лавра (ринд), затем поливные. Иногда цена отдельного сосуда доходит до десяти динаров.

Был у меня в Рее друг из купцов Исфахана, в доме у которого я гостил. И видел я, что вся посуда у него — миски, уксусницы, солонки, тарелки, кувшины, чаши и даже сосуды для нагревания, тазы, банки, фонарики, светильники и прочая домашняя утварь — были из китайского фарфора.[2] И дивился я проявленной им в этом деле заботе в целях украшения [дома].

АЗ̱РАК — ЦВЕТНОЙ СПЛАВ

Говорит автор книги «Избранное» (Ан-Нухаб): аз̱рак — благородный камень из сплавов александрийцев, старинный, ценный, который по ценности идет наравне с яхонтом.

Говорит ал-Киндӣ: стекло окрашенное, расплавленное — [это] аз̱рак, старинный, красного гранатового цвета, похожий по цвету на красный яхонт; цена куска его доходит до тысячи динаров, потому что сейчас не умеют его изготовлять. Для ал-Мутаваккиля, как об этом рассказывает ал-Киндӣ, делались попытки сделать это, но получилось нечто похожее на розовый камень (вардӣ).

Я полагаю, что упомянутые мною среди даров Ка'бы рубиновые сосуды были из аз̱рака. И говорит другой автор относительно их (александрийцев) усилий [в изготовлении аз̱рака]: они брали красный зирнӣх̮ (реальгар) и желтый зирних̮ (аурипигмент)[1] в равных долях, одну четверть доли кирманского купороса (з̄āдж) и одну долю египетского песка, идущего на стекло, и, размолов всё это в порошок и полив уксусом, месили несколько раз; затем клали всё это в глиняный сосуд и, плотно закрыв его горло, закапывали в кизяковый жар в горящей печи и, замазав отверстие печи глиной, оставляли на ночь, затем вынимали.

Некоторые люди говорят, что они делали сплав из песка и поташа в равных долях и на каждые сто двадцать доль прибавляли одну долю пережженной меди, и сплав получался зеленым.

В анонимных книгах сказано: возьми большой кусок твердого красного мышьяка (реальгара) лучшего качества, пропитывай его коровьей мочой в течение трех недель, затем положи его в котел, поставленный на горячую

зо́лу, и залей его таким количеством расплавленного свинца, которое бы закрыло мышьяк, и посыпь сверху серой; когда все это воспламенится, переверни котел на золу, зарой его туда и оставь, пока он не остынет; затем вынь мышьяк и, сняв с него корку, делай из него камни для перстней.

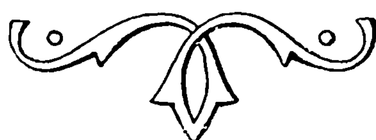
Автор книги «Избранное» упоминает камень, который он называет дарнӯк,[2] и, описывая его, говорит, что в его красном цвете имеется желтизна и что он весьма редкий и ценный и не уступает в этом азраку и что оба они — из сплавов александрийцев.

Что касается мозаики (фусайсифā),[3] то она не принадлежит к сплавам, она составляется из вставных камней, скрепленных серебряным или золотым припоем; ими украшают стены зданий в Сирии. Ал-Киндӣ упоминает в числе сплавов «кошачий глаз»[4] (ʻайн ас-сиинаур) и называет его цвет фирфӣрӣ (пурпурным). Он говорит, что в Египте в могильных кладах находят глиняные изделия, на которых имеются изображения животных, а также мелкие разноцветные каменные подвески, которые называются «могильными», искатели кладов находят их в Египте много; иногда они находят и искомое.

А в Йемене было в обычае выкапывать ямы для умерших знатных лиц и сооружать в них своды; это и были их могилы. В «Книгах известий» имеются рассказы о них (могилах), хотя эти писания и стихи бывают лживыми; в них находили мечи, называемые «могильными» (кубӯрӣйа). Когда один из царей ат-Туббаʻ отправился в Китай,[5] до прибытия туда его постигло несчастье — войско его разделилось на две части: одной части понравилось то место, и она поселилась там, и это, как говорят, и есть тибетцы; другие устремились на родину и вернулись домой с добычей и рабами. И пошел от отставших [йеменцев] обычай как у жителей Йемена, а именно — копать могилы для покойников наподобие домов и помещать туда тело вместе с тем, что принадлежало покойному, а также его близких, то есть жен, и для них пищу, необходимые вещи из одежды и светильник на год. Все это засыпают, словно они верят в переселение душ, как верят жители Индии в возвращение, настолько, что женщины их сами себя сжигают вместе с телами своих умерших мужей.

К тому, что мы рассказали, присовокупим, что в стране тюрок имеются люди, известные под именем «разрыватели могил» (набāш),[6] которые разыскивают в земле тюрок древние могилы и раскапывают их, но не находят в них ничего, кроме того, что остается непорченным землей, — золота, серебра и других металлов (филиззāт).

Слово металл (филизз) прилагается как ко всякому плавящемуся минералу в отдельности, так и к минералу, добываемому из рудника, хотя он бывает смесью из нескольких разновидностей (минералов).





ЧАСТЬ ВТОРАЯ

О МЕТАЛЛАХ

ФИЛИЗЗĀТ — МЕТАЛЛЫ

Сказал Аллах всевышний: «И мы бросили на нее (землю) возвышающиеся и произрастили на ней всякую вещь по весу. И устроили для вас на ней пропитание»[1] «Земля» — это посевы и поселения, где ведется торговля при помощи мер; склоны гор [созданы] для весомых вещей — от лекарств, взвешиваемых гирями, до дров, если они там нарубаются; недра ее — это хранилища драгоценностей и прочих нужных людям для жизни предметов; и слова «на ней», следовательно, надо относить к горам, ибо взвешивание относится к твердому, а отмеривание мерами — к текучему; взрастить же минералы — значит создать их, хорошо развить и надолго их сохранить. Сказал Аллах всевышний: «Он низвел с неба воду, и потекли русла по их количеству, и унес поток пену вздымавшуюся. И из того, что они разжигают в огне, желая украшений и прикрас, — пена вроде этого. Так, приводит Аллах истину и ложь. Что касается пены, то она уходит прахом, а то, что полезно людям, остается на земле».[2] Аллах всевышний приводит людям в отношении истины и ложности притчи, которые разумеют только знающие и находящиеся в страхе перед ним, а невежды проходят мимо, не извлекая из них пользы, наоборот, пренебрегая ими и их истинами. «Поистине Аллах не смущается приводить какой-нибудь притчей комара и то, что больше этого»,[3] — так как могущество его одинаково над тем, что выше комара, и над тем, что ниже его. Любой же, помимо него, бессилен в отношении того и другого, а мудрость его (Аллаха) охватывает одинаково всех их. Ложь терпит всегда поражение от правды и исчезает, наподобие пены на поверхности водных потоков. То же происходит с расплавленной массой, образуемой пылающим огнем, ибо пена ее и шлаки выбрасываются, обращаются в прах и не используются. Затем влага пены [воды] некоторое время остается на земле, и, так как на ней нет ничего, что оставалось бы устойчивым, то вода возвращается в землю, вновь приходя к своей основе. Таким образом, она, оставаясь в земле, пребывает в ней постоянно, и это ясно вполне, ибо все живое — от нее и благодаря ей.



Рис. 11. Обработка фарфора. Из китайской энциклопедии 1726 г.

Что касается пользы металлов, то она в двояком их применении: [во-первых], золото и серебро служат для установления цен и идут на изготовление драгоценных вещей для украшения: и [во-вторых], медь, железо и то, что ниже их, используется для изготовления полезных предметов и орудий защиты.

Испытатели природы говорят, что сера (кибрӣт) — это отец плавких металлов, а ртуть (зи'баķ) — их мать,[4] которую огонь при плавке превращает в живую ртуть; если это, так то с нее и следует начать изложение.

ЗИ'БАĶ — РТУТЬ

Этот металл называется за̄вӯķ;[1] от него производят слово тазвиķ, в значении тас̣вӣр (украшение). Музаббаķа̄т — это фальшивые дирхемы, покрытые ртутью. Во времена, не столь отдаленные от наших дней, имели хождение дирхемы в виде толстых кусков металла, сглаженные по бокам и краям дочерна, наподобие гирь весов, назывались они музаббаķа; передают, что они изготовлялись из отвердевшей ртути. Они имели хождение в Мекке, но в период ежегодного паломничества их изымали из обращения до тех пор, пока не забирали у паломников имевшегося у них золота и серебра, и после возвращения паломников [домой] опять обращались к ртутным и накладным динарам.

Из ртути при соединении ее с серой (кибрӣт) под действием огня изготовляется киноварь (зунджуфр),[2] так как от серы она затвердевает и на ней появляется краснота, подобная той, что появляется при обжиге свинца, когда он превращается в усрундж (свинцовый сурик); иногда между ними не делали разницы, называя их обоих синджафр, но затем для отличия стали называть изготовленную из ртути [киноварь] румийской, ибо в прошлом она привозилась оттуда, (из Рӯма), здесь же был известен только путь изготовления усрунджа.

Ртуть улетучивается под влиянием огня; однако, если ее поместить в железную нагретую [плавильную] ложку, то она некоторое время сохраняется в ней, и это потому, что ртуть текуча, как вода, и огонь превращает ее в пар, рассеивая частицы; когда же они собираются и соединяются, то снова превращаются в ртуть, подобно тому как водяной пар превращается в воду, когда от него удаляют тепло и заключают его в тесном сосуде.

Ртуть легко погружается в расплавленные вещества, а в железо — с трудом. Она разрушительна для золота, крошит его своим веществом, а также запахом (пара́ми), если он распространяется от огня или если ветер доносит его до золота, находящегося далеко от нее; запах ртути вреден и для мастеров и ювелиров и обрекает их на одышку, опухоли и паралич.

А из-за того что ртуть легко соединяется с железом только в присутствии золота, кольчуги и шлемы золотят амальгамой из золота, а затем их серебрят амальгамой из серебра.

Гален не знал сущности ее[3] — является ли ртуть рудным [веществом] или производится искусственно, подобно исфӣд̠аджу [4] и мартаку.[5]

Ибн Мандавейх рассказывает от имени Ма̄сарджавейха,[6] что она изготовляется искусственно, другие утверждают, что она изготовляется из свинца; но все это неверно, ибо она добывается из каких-то красных камней, которые раскаляют в печах, пока они не трескаются и из трещин



Рис. 12. Толстостенные глиняные сосуды для хранения ртути.
(Гос Музей восточных культур, Москва).

их не вытекает ртуть; некоторые же размалывают эти камни и перегоняют их посредством дистилляции в приспособлениях в виде тыквенных бутылей и перегонных кубов, а ртуть собирается в приемнике.

Все камни плавают, не утопая, на поверхности ртути, исключая золото, ибо оно тонет в ней из-за большей тяжести, но не из-за того, что ртуть соединяется с ним и притягивает его к себе, как об этом думали некоторые; мы проверили это при [различных] условиях, и обнаружилось ясно, что это происходит лишь благодаря свойству тяжести.

И так же, как мы сделали осью сравнения для измерения веса драгоценных камней сто [единиц] синего яхонта, так и для металлов мы приняли

сто [единиц] червоного, многократно очищенного золота. Вес ртути одинакового [с золотом] объема — 71[7] по отношению к оси сравнения. Аллах же — податель успехов.

З̱АХАБ — ЗОЛОТО

Оно по-румийски [называется] х̱арӯс̣ӯн (хризос),[1] по-сирийски — дахаба,[2] по-индийски — суварн,[3] по-тюркски — алт̣ун, по-персидски — зар, по-арабски, наряду с з̱ахаб, — нуда̄р. Все то, что благодаря своей чистоте не нуждается в плавлении, называют ʿиҡйа̄н, и, я думаю, что отсюда и его (чистого золота) название ʿиҡйа̄н. Оно похоже на попадающиеся в степях Судана шарики (букв.: орешки), наподобие бусинок, которые собирают жители Софа̄ла аз-Зиндж, когда туда попадают.

Сказал поэт:

Как чистое золото (ʿиҡйа̄н), проба которого высока,
И которое стало лучше при прокаливании его, когда его помещают
в огонь.

Слово тибр прилагается к золоту и серебру в природном виде, до того как они идут в обработку; некоторые включают сюда также и медь; есть люди, которые прилагают это слово ко всем плавящимся минералам до их обработки, однако для золота оно употребительнее, чем для серебра и других металлов. Говорят, что золото названо з̱ахаб [4] потому, что оно быстро уходит и медленно возвращается к своим владельцам; говорят, также еще и потому, что тот, кто его увидит в руднике, застывает в изумлении и почти лишается рассудка (букв.: от него уходит разум) и говорят: раджул з̱ахаба (человек вне себя), когда с ним это случится [при виде массы золота]. И спросили у Дийӯджа̄нуса (Диогена):[5] «Почему золото желтое?» И ответил он: «Из-за множества врагов, которых оно боится». А в книге «Дӣва̄н ал-адаб» говорится: ʿасджад — это золото; причем автор говорит, что это название является общим для всех драгоценных камней, как, например, жемчуг и яхонт. Но это не так: если одно золото и называется ʿасджад, то каждый из драгоценных камней в отдельности не называется ʿасджад, вне зависимости, будет ли ему присущ признак золота или нет. Он как будто при этом имел в виду та̄дж мин ʿасджад (корону из золота), на которой имелись эти драгоценные камни, и думал, что слово ʿасджад приложимо и к золоту, и к каждому драгоценному камню в отдельности. О такой вещи можно [свободно сказать]: та̄дж мин з̱ахаб (корона из золота), но это имя будет приложимо только к одному золоту и не будет распространяться ни на что другое, находящееся вместе с ним. Однако достаточно упомянуть золото, не называя того, что на [короне, кроме него], поскольку корона не бывает не унизанной драгоценными камнями. Следовательно, ʿасджад означает только золото.

Его называют также словом зух̱руф, которое означает по смыслу корня «то, что украшает речь», пока оно употреблялось в прямом смысле, но затем оно приобрело значение «покрывание ртутью» (золочение посредством ртути) и «украшения в искусстве живописи», а отсюда перенесено на золото.

Сказал Аллах всевышний: «Или будет у тебя дом из золотых украшений (зух̱руф)»,[6] — то есть украшенный и разрисованный золотом.

Иногда природное золото в рудниках отличается высоким качеством, но иногда оно плохое; так, золото рудника, известного под названием Тӯс̱-бунак в Зарӯбане, имеет зеленый цвет, золото Х̱утталя[7] — желтое; золото областей тогузов[8] и афганское — легковесное, не то по природе, не то из-за имеющихся в нем пузырьков, наполненных воздухом и водой.

Затем имеется золото, которое очищается посредством огня, или только плавлением, или же посредством прожаривания, что для него называется «варкой». Лучшее отборное золото называется «находка» (лукт̣), так как его находят в виде кусков, которые называются «клады» (рикā̄з — самородок); и арказа ал-ма'дин значит: он нашел в руднике [самородные] куски, безразлично, будь то рудники серебра или золота. Иногда они не свободны от какой-либо примеси, но [простая] очистка удаляет их, так что золото это, благодаря своей чистоте, определяется как ибрӣз (червонное); оно сохраняет свой вес и почти нисколько не теряет при плавлении.

Сказал Абӯ Исх̣āк̣ ас̣-С̣āби':[9]

Я горел на огне забот, и усилилась моя желтизна, —
Так же и чистое золото (ибриз) при плавке очищается [желтеет].

И сказал Абӯ Са'ид ибн Дӯст:

Я вижу, как тело у старика уменьшается с годами,
Но увеличивается его опытность, —
Подобно тому как рудное золото (тибр) уменьшается в весе
При плавке, но повышается в ценности.

И поэтому-то говорят, что отшельник среди красного золота щедрее самого красного золота.

Иногда золото соединено с камнем, как будто сплавлено с ним, и тогда оно нуждается в размоле, и его размалывают на мельничных жерновах, хотя толчение его при помощи мишджāна (толчеи) вернее и лучше обеспечивает его качество, говорят даже, что оно делает его краснее: если это верно, то это весьма странно и удивительно. Мишджāн — это камень, прикрепленный к песту в толчеях, построенных над проточной водой для толчения, подобно тому как обстоит дело с толчением к̣иннаба (кенаф)[10] для бумаги в Самарканде. Когда золотая руда истолчена или перемолота, его (золото) отделяют промывкой от породы, и затем золото собирается посредством ртути; после этого оно отжимается в куске кожи таким образом, что ртуть выходит из его пор, оставшаяся же ртуть в нем удаляется

выпариванием на огне; такое золото называется ртутным. Золото, которое доведено до крайнего предела чистоты, как это получилось у меня в результате многократного прожаривания, не оставляет значительного следа на пробном камне, оно почти не цепляется за него. Затвердение золота происходит почти в самый момент извлечения его из плавильной печи, оно начинает отвердевать в ней [сразу же] после прекращения дутья. Скорее всего можно полагать, что жидкое золото (мустафша̄р) названо [так] из-за его мягкости; в дни персов власть запрещала народу иметь его и оно было личной собственностью царей.

И уподобляет ему в качестве сравнения З̱ӯ-р-Румма в словах:

> У них кожа — точно позолоченная,
> [Покрытая] по поверхности прозрачным золотом.

Слово «прозрачный» обозначает один из признаков воды, по поскольку поэт употребляет слово «позолота», а корень его (слова) — вода, то он и предмет сравнения описывает свойствами воды. Прозрачная же вода — самое чистое вещество, и самое благородное, и этим он придает великолепное качество воды золоту, как выше это имело место в словах Абӯ З̱у'айба:

> Евфрат постоянно течет над ней и вздымает волны.

И сказал ʿУбайдалла̄х ибн Ḳайс ар-Руḳаййа̄т:

> Как будто спины их все время покрыты
> Лучами солнца или расплавленным золотом.

Золото здесь приводится ради возвеличения. Однако золото, серебро и медь при плавке одинаково приобретают красноту от огня.

Хинд бинт ʿУтба[11] говорит:

> Происхождение кого-либо может быть и безвестно,
> Я же — дитя золотой воды.

Х̣амза говорит, что сӣба [12] — это шар из растворенного золота; цари любили вертеть их и играть ими, так же как сейчас любят вертеть шарики из лах̮лах̮а;[13] когда их сжимали в руках, то между пальцами текло золото наподобие сока, который выжимается.

Слово мустафша̄р [14] обозначает вино, полученное давлением ногами и предназначенное для простонародья.

Но что касается упомянутого жидкого золота, получаемого посредством выдавливания, то до какой же степени это невероятно! Скорее [железо] потечет от сдавливания молотка между двумя железками плуга! И для придания правдоподобности лжи он (Х̣амза) описывает его как раствор; под именем растворенного золота у алхимиков имеется хранящаяся в стеклянной посуде дрожащая теплая вода, которая утратила золотистую краску, а оставшаяся желтая краска подобна мышьяковой. Примером этому может служить сказанное в «Книге царей» — одной из

книг евреев, — о том, что среди даров Х̣ӣра̄ма,[15] царя С̣ӯра (Тира), Сулеймāну — да будет мир над ним — были преподнесены кольчуга, щиты и жидкое золото, которым красят, и хотя к этому [примеру] обратиться легко, однако глупость и в пустыне — глупость.

Не то Абӯ Нувāс, не то Ибн ал-Му‘тазз взяли отсюда свои слова:

Для нее мы отвесили твердым золотом,
Она же нам отмерила жидким золотом.

Нити из золота, о которых мы упоминаем ниже, дают больше повода утверждать, что золото обладает текучестью, но и то [лишь] после того, как благодаря им выяснится сущность текучести золота. Некто рассказывал, что он видел у одного купца кусок природного, не искусственного золота, имеющий вид воска, текущего со свечи. Сказал Абӯ Са‘ӣд ибн Дӯст:

Разве позорно для чистого золота,
Если его будут уравновешивать базарные гири?

Когда уравновешивается золото чем-либо другим, то оно (золото) не равно ему по объему; базарные же гири в большинстве случаев делаются из железа. Соотношение объема железа с объемом золота одинакового веса равно отношению 151 к 63.[16] Ты убедишься в этом, если чашки твоих весов будут одинаковой вместимости, равными по весу, и будут сделаны из одного материала, а затем ты уравновесишь на них золото чем-либо другим до полного равенства; и [если] после этого ты опустишь обе чашки с грузами в воду и вслед за полным погружением в воду вынешь, то чаша с золотом перевесит, так как в нее войдет воды больше, чем вошло в другую чашу. Но Аллах лучше знает.

РАССКАЗЫ О ЗОЛОТЕ И ЕГО РУДНИКАХ

Река Синд, протекающая у Вайхинда,[17] столицы К̣андахāра, известна у жителей Индии как река золота, и некоторые даже не хвалят ее воду по этой причине. В начале ее истоков она называется Мӯх,[18] затем, когда она сливается в один поток, то получает название Кришн,[19] то есть Черная, из-за чистоты воды и темно-зеленого цвета ее вследствие глубины; когда же она доходит до места, расположенного напротив местонахождения идола Шамӣл,[20] в местности Кашмир в направлении на область Булӯл,[21] то там она получает название Синд. У ее истоков имеются места, где выкапывают на дне реки ямы, над которыми река проходит, и эти ямы заполняют ртутью. По прошествии года туда приходят, и ртуть оказывается [пропитанной] золотом, и это потому, что вода в верховьях имеет быстрое течение и несет с собой песок вместе с золотом в виде мелких тонких [чешуек], подобных крылышкам комаров, и проносит их над поверхностью ртути, которая задерживает золото, а песку позволяет уходить дальше.[22]

И рассказывают о Шар-гӯре,[23] что там имеется источник, который принадлежит правителю-хану лично, и никто к нему не может приблизиться; ежегодно он очищает его и извлекает из него много золота; несомненно, это такого же рода источник, как и тот, о котором мы рассказали в связи с рекой Синд. На одном ограниченном участке ее придумали сделать так, чтобы золото оседало там и чтобы вода не могла пронести его мимо. И таково же положение с золотом, находимым в воде реки Джейҳӯн в пределах Ҳуттала̄на, ибо это место близко к ее истокам, спускающимся сверху; здесь, при приближении к равнине, вода, несущая золото, теряет свою силу и больше не в состоянии нести его, вследствие чего оно оседает. И когда оно извлекается вместе с песком и илом, то отделяется посредством промывки, а затем при помощи давления и огня превращается в покрытые ртутью шарики.

И рассказывал мне один очевидец, что в горах Ҳутта̄ла есть селение, которое он назвал, полностью лишенное всяких жизненных благ и продуктов питания. А средства к жизни жители его добывают, дожидаясь весенних дождей: когда они бывают сильными и вызывают сили (грязевые потоки), то, после того как они успокоятся и прекратятся, жители выходят с ножами и железными прутьями, при помощи их разворачивают русла потоков и, сняв глину, находят золото, которое похоже на длинные куски яичной скорлупы или на нити, как бы вытянутые инструментами золотых дел мастеров. И они собирают их для оплаты того, что им приносят из продуктов — мяса и остального, что им нужно, и если бы не это, то никто туда не отправлялся бы, и если бы не золото, то они не могли бы там жить. Но Аллах лучше знает, как устроить дела своих созданий!

В Зарӯба̄не нашли золотую нить длиной в несколько локтей, крайне тонкую, точно при помощи инструмента приготовленную для вышивки узоров на сандалиях, туфлях и башмаках. Индийцы из Кашмира рассказывают, что в стране Дардар,[24] жители которой называются бахта̄вара̄н, — а они соседи с ними со стороны тюрок, — иногда появляются на полях точно следы коровьих копыт, в которых находят тонкие куски золота низкой стоимости; они приписывают его быку Махадевы,[25] главы ангелов, который приносит это в дар быку владельца поля. Несомненно, что этих кусков мало и они смешаны с почвой на этой земле и при [специальных] поисках найти их невозможно, ибо их слишком мало, и лишь редко случается, что на [один из] них наступит какое-либо копытное животное во время пастьбы или при пахоте и поскользнется на нем, и тогда он обнаружится. И так из частицы строится целое, хотя она и ничтожна.

В Зарӯба̄не нашли один небольшой камешек величиной с кончик пальца, в виде барабана, суженный в середине, на нем было золотое кольцо, точно ножной браслет, а также другой камешек, удлиненный, точно трубка из изумруда, с продольным отверстием, и в нем был продет кусочек золота, наподобие нитки. А в одном ущелье в горах Шикина̄на, а река его — это один из истоков Джейҳӯна, — нашли золотую данданджа (зубчатку) весом в четырнадцать ратлей. И говорят, нашли в Ша̄х-Ваҳа̄не, в одной

из долин той области, кусок золота весом в шестьдесят ратлей. Некий искатель золота, занимающийся раскопками его, нашел в одном из ущелий Рāшта[26] кусок золота весом в восемьдесят ратлей; дихкāн (правитель) области хотел получить от него этот кусок, но это оказалось трудным для него. Он потратил на приобретение его все то, что имел из наличных денег и вещей, и когда наконец получил предмет своего желания, то прикрепил его к цепи, укрепленной в середине двора, чтобы хвастаться им.

А в рудниках Саршинак в Зарӯбāне был найден массивный кусок золота размером локоть на локоть, который извлекали из рудника в течение десяти дней с лишним; по приблизительному подсчету вес его, должно быть, был близок к шести тысячам ратлей, ибо куб со стороной в локоть, если бы он был из воды, весил бы одну девятнадцатую часть такого же куба из золота. Когда-то евреи нашли в Сангзарӣзе в Зарӯбāне кусок золота в виде вертикально водруженного в землю широкого слитка и только на глубине почти в десять локтей дошли до его начала. В рудниках страны Мух̣аб [27] находят золотые жилы, и если они идут сплошной полосой, то они либо утолщаются по мере копания и следования за ними, либо утончаются. Копание в сторону утончающегося конца приводит к точке, где золото исчезает и иссякает; утолщающийся же конец дает надежду на достижение источника золота. А если жила разделяется, то [ее ответвления] либо возрастают, либо уменьшаются, и дело с ними обстоит так же, как и со сплошными жилами. Что касается того источника, то говорят, что он подобен мельничному жернову, или [немного] больше или меньше его, а те жилы расходятся от него во все стороны, как идут лучи от солнца.

А из него (источника) взял ʿУбайдаллах, прозванный ал-Махдӣ, властитель Египта и Магриба, слиток золота, похожий на мельничные жернова четырехугольной формы. Когда он построил ал-Махдӣю [28] на берегу моря за Барк̣ой,[29] он поместил этот кусок в проходе у дверей, дабы злоумышленник не имел возможности украсть какую-либо часть его из-за привратника, приставленного для его охраны, и краткости [возможного] срока, не говоря о страхе и боязни. Иначе не было бы разницы между ним и тем источником, который находится в стране племени баджа, кроме страха здесь и безопасности там; и если бы не это (страх), то его бы уничтожили со временем, его бы языками слизали, даже если бы он был подобен лезвиям мечей и остриям копий.

Точно так и Рāдж ал-Махā,[30] царь З̱āбаджа, а значение этого слова — царь царей, или великий среди них, — доход свой превращает в слитки золота [31] и сбрасывает их в озеро на острове, который затопляет вода во время прилива, а в этом озере водятся крокодилы; когда же царь пожелает взять оттуда сколько-нибудь [золота], его люди прогоняют крокодилов громкими криками, и когда озеро от них освобождается, то извлекают столько, сколько ему понадобится; слитки лежат там [в безопасности], и кто попытался бы украсть их, должен был бы собрать заранее толпы народа для крика.

В Софа̄ла аз-Зиндж имеется золото чрезвычайно [яркого] красного цвета; его находят в виде округленных кусочков, наподобие бусин в земле чернокожих Магриба. Доставляют его те, кто проникает туда, подобно тому как рассказывалось относительно блуждания по подобным пустыням в течение подобного срока. Это [весьма] затруднительно, если [человек] не сможет везти с собой припасы, так как продукты полей от тех мест удалены. Затем присоединим к этому [различные] басни: так, одним из правил торговли морских купцов [32] в За̄бадже и Зиндже является то, что они не доверяют жителям в отношении сделок; их вожди и знатные люди приходят [к купцам] и предоставляют им себя в качестве заложников и даже позволяют заковывать себя в оковы; тогда их людям дают те товары, которые они пожелают, чтобы они отнесли их в свою землю и распределили между собой; затем они отправляются в пустыни в поисках [золота] для оплаты, и каждый из них находит в горах только то количество золота, которое из общей суммы на него падает, как они утверждают. [Золото], которое они находят, имеет форму [плодовых] косточек и того, что похоже на них; они приносят это к кораблям и передают заложникам, чтобы те передали [купцам]; тогда с них (заложников) снимаются оковы и их отпускают по добру и с подарками. Купцы это золото отмывают и прокаливают в огне ради предосторожности, ибо рассказывают, что один купец взял в рот кусок такого золота и тут же умер. Осторожность необходима, когда имеешь дело с чем-либо неведомым и что вызывает подозрение. А к обычаям моряков относится то, что когда происходит кораблекрушение и моряков прибивает к берегу, причем они не знают, что́ там есть съедобного, они должны следить за обезьянами и есть то, что едят они, и это потому, что сходство их организмов близко, при сходстве внешнего облика. Точно так же происходит торг с теми, кто прибывает к судам [купцов] из жителей островов на челноках или вплавь, а именно — каждый из торговцев размахивает издали тем, что у него имеется для обмена, пока между ними не устанавливается взаимное согласие, затем купцы кладут свои вещи на приспособление в виде чаши весов и опускают ее настолько, чтобы руки прибывших не доставали до нее, а матросы с шестами в руках следят за ними; затем к прибывшим придвигается вторая чаша и они кладут в нее то, что у них имеется, и после этого поднимают [первую чашу], опуская вторую, и каждый, таким образом, получает то, что ему следует. Это подобно захватыванию добычи при ловле.

Если же купцы проявят беспечность, то прибывшие набрасываются на то, что им спущено, и расхватывают все это, и купцам не догнать ни их самих, ни их лодки. Это напоминает [историю про] бедуина, который принес паломникам газель для продажи; они купили ее и отдали ему ее стоимость, затем спросили его, как он ее поймал. «Бегом», — ответил он, но они ему не поверили. Тогда он сказал: «Купите ее у меня вторично и отпустите, а я ее приведу». И они сделали так. Когда газель удалилась, бедуин бросился за ней бегом, а они наблюдали за ним, пока он не поймал

и не принес ее и, передав им, получил вторично ее стоимость. Затем они выкопали ямку, чтобы зажарить ее, и когда она была готова и ее положили на дорожный мешок вместе с хлебом и посудой, бедуин взял веревку мешка и потянул ее, так что мешок свернулся, и затем унес его. Остановившись поодаль от них, он сказал: «О люди доблестные, эта газель, будучи живой, дважды не смогла убежать от меня, как же она спасется от меня, когда она зарезана и изжарена! Вы же люди богатые — да приумножит Аллах вам богатство, — а моя семья голодная, ожидает, что я добуду ей, и вот вы посылаете ей угощение; да примет Аллах от вас [милостыню] и вознаградит добром!» И он спокойно ушел, напевая стихи, как бы высмеивая их.

К тому, что мы сказали, можно добавить другие истории, например, о появлении золота в тех пустынях в виде бусин, и что их можно найти только при восходе солнца, когда лучи придают им блеск. Что касается тех земель и пустынь всего ас-Судана, то они образованы наносами потоков, низвергавшихся с Лунных и Южных гор;[33] они постепенно приподнялись, подобно земле Египта, после того как она была морем. Горы эти золотоносные и крутые, и вода с большой силой несет крупные куски золота в виде самородков, которые похожи на бусины, и поэтому [земля] Нила названа «золотой землей». Что касается [возможности] нахождения золота [только] при восходе солнца, то это — из-за сильной жары [в остальное время дня], потому что темнота ночи препятствует поискам, так же как и яркий свет дня, ибо он сопровождается жарой. Поэтому не остается иного времени, кроме утра, так как конец ночи — наиболее холодное время суток, а начало дня — конец этого срока, когда жара еще не сильна. И блеск чистого золота и его сияние под лучами солнца не удивительны, особенно если это бывает после росы. И поэтому искатели кладов в развалинах древних городов направляются туда на поиски после того, как пройдет дождь.

И сказал Раби'а ибн Маќрӯм ад-Даббӣ:[34]

Породистый верблюд племени — словно чистое золото,
Которое дождливым утром собирает золотоискатель.

Что касается обязанности собрать золото в количестве, соответствующем стоимости товаров, которые они получили, то знай, о Умм 'Амр,[35] что это — доказательство такого обилия золота, которое дает возможность в любое время находить потребное количество его. [Следовательно], редкость нахождения и недостаток золота не вынуждает их прибегать к собиранию запасов и накоплению сокровищ, да они и [слишком] простосердечны для этого и свободны от мыслей, которые побуждали бы их заботиться о завтрашнем дне. Когда житель Зинджа получает возможность позабавиться в одиночестве и у него окажется сок кокосовых орехов, от которого он пьянеет, то он не обращает внимания ни на что в мире и считает, что он владеет полностью всем тем, что в нем (мире) есть.

В земле тех чернокожих имеются рудники, и в других странах нет рудников, которые давали бы более обильную добычу и более чистое золото;

однако пути туда затруднительны из-за пустынь и песков, да и жители тех стран воздерживаются от общения с нашими людьми. И поэтому купцы запасаются для пути, начиная от Сиджилма̄сы,[36] что на границе Та̄хирта,[37] расположенного у крайних пределов земли Магриба, достаточным количеством провианта и воды и везут к чернокожим, живущим за теми пустынями, басрийские одежды, известные под именем баджбаджийских, так как известно влечение этих людей к ним. Одежды эти красные по краям, окрашены в разные цвета и расшиты золотом. Они (чернокожие) заключают [с купцами] торговые сделки на золото, объясняясь издали при помощи знаков и показа [товара] на условиях взаимного согласия. Так они поступают, вследствие незнания языка и крайней боязни перед белыми, подобной страху животных перед хищными зверями; и они ничего другого не желают, кроме этих одежд; из-за них они сбегаются целыми толпами.

А эти рудники расположены между внутренними областями чернокожих и между Зувайлой,[38] в области Магриб. И так как земля Баджа похожа на те наносы и на те окраины земель, расположенных между Нилом и морем Ḳулзум, то и ей поэтому свойственно наличие золотых рудников на пространстве десяти с лишком дней пути от Асуана, как об этом говорится в книге «Форма климатов» (Ашка̄л ал-аḳа̄лӣм). Некоторые из рудников тянутся и дальше, до крепости ʿАйза̱̄б,[39] она принадлежит х̮абаша, а так называется там сборище людей, занимающихся выкапыванием золота из песка и щебня на равнинной местности, на которой находятся горы ʿАла̄ḳа̄.[40] Доход от этого идет Египту.

А в Зарӯба̄не в расцвете его славы и успеха когда-то были в горах и возвышенностях обширные пустоты размером в целые дома, которые назывались ах̮ара̄т, или ава̄рӣ, наполненные кусками золота, похожими на слитки, словно это были казнохранилища, приготовленные для искателей. А тот, кто их случайно находил, получал богатство на целый век.

ФИДḌА — СЕРЕБРО

По-румийски оно называется арджӯса (аргирос),[1] по-сирийски — сӣма̄,[2] по-персидски — сӣм,[3] по-тюркски — кумуш и по-индийски — рӯб.[4]

Х̮амза говорит, что персидское слово сӣм арабизовано в са̄м, а са̄м — это жилы золота и серебра в горе́, но для жил золота оно более употребительно. Сама̄на — персидское слово, которое, по терминологии владельцев рудников, обозначает чистое серебро, находимое в рудниках в виде отдельных кусков величиной [иногда] с верблюда, опустившегося на колени; [такая находка] делает владельца рудника богачом. Одна из поговорок на их языке: «Такой-то нашел верблюда», — применяется к тому, кто дошел до предела высокомерия. Находки таких самородков крайне редки и случайны.

Название серебра по-арабски луджайн и ṣарӣф. Мы полагаем, что слово ṣайрафӣ (меняла) образовано от последнего, ибо дело менялы — производить обмен золотых и серебряных денег, соблюдая разницу в стоимости отдельных видов монет. Называют его (серебро) также ṣауладж, и как будто слово это служит для него именем прилагательным, характеризующим его ценность, ибо говорят [о чистом серебре] фидда ṣауладж и ṣауладжа [5] (мужск. и женск. род). Среди его названий упоминают и гараб (скрытое), благодаря тому, что оно скрыто в рудниках, но эта скрытость не есть свойство, присущее только серебру, что могло бы послужить причиной его наименования, — оно общее для всех драгоценностей, скрытых в земле; так и золото называют гараб.

Сказал ал-А'ша̄:

Когда светлое [вино] разливается среди виночерпиев,
Они перебрасываются им при помощи гараб или нуда̄р.

Нуда̄р — это золото, но нехорошо сказать «золото или золото», и поэтому [«гараб или нуда̄р»] означает «серебро и золото», и в таком случае гараб означает серебро. Однако говорят, что оба эти слова означают два вида дерева, из которых вырезают сосуды для питья.

Сказал Абӯ Нува̄с:

И достаточно было напитков для собутыльников,
А дали нам их луджайн и гараб.

И здесь также было бы некрасиво говорить «серебро и серебро», но больше бы подходило здесь, да и в обоих стихах, то, что говорят в отношении слова гараб, а именно — что оно означает деревянный кубок, из которого они пили; дерево же и золото по красоте и ценности суть две противоположности. Сосуды, изготовленные из золота, отличаются от сделанных из дерева по величине и вместимости. И как будто он сказал: из большого и из малого, подразумевая при этом под малым золотой, а под большим — деревянный, вместительный кубок. И мы пили из серебряных и золотых чаш, а также малых и больших деревянных кубков.

И как сказал древний поэт:

Мы пили из больших и малых
По приказу х̮алӣфа и вазӣра.

И как сказал ал-Мунах̮х̮ил:[6]

И вот пил я вино
Большой и малой [чашей].

И этим явно подтверждается то, что мы говорили. Вместе с тем говорят, что слово «малый» означает дирхемы, а слово «большой» означает динары. Также говорят, что это означает цены молодых и старых верблюдов и в свидетельство приводят стихи:

Я пил на кобылицах
И на отличных жеребцах.

Действительно, возможно, что стихи означают [буквально] наслаждение питьем на их (лошадей) спинах, но они также могут означать и покупку вина на их стоимость. Но наиболее известное название серебра — фидда. Оно упоминается в Коране, а именно в словах его, всевышнего: «А те, которые собирают золото и серебро»,[7] — и в словах: «Хрусталя серебряного», «Ожерельями из серебра».[8] И говорят, что оно названо серебром (фидда) потому, что когда с него будет удален штемпель, то настоящее серебро быстро ломается (инфидāд), а место излома способно подвергаться вредному воздействию и крошиться.

Сказал Абӯ-л-Фадл ал-ʿАрӯдӣ аṣ-Ṣаффāр.[9]

Из-за ценности серебра благодетельного
Поместил его Аллах в сердце скал.
И вот когда огонь извлек его
С тысячей трудностей и тысячей усилий,
Судьба вверила его низкому рабу,
Который в тысячу раз тверже скалы.

В селении Вастāна, вблизи Зарӯбāна, когда-то нашли железо, соединенное с серебром, но не смешанное, и оно отдиралось от него и отделялось без плавки. Там же в руднике железа был найден кусок чистого серебра, который был тайно разрублен на части и поделен, но об этом деле было донесено, и серебро было отобрано от участников раздела.

Вес серебра по отношению к оси сравнения, то есть золоту, равен 54 и ½ и $^1/_8$.[10] Когда серебро, вследствие различных случайностей, сплавляется с серой, то восстановление его производится тем, что, когда оно расплавится, бросают в него сильно заржавленные железные опилки. Если серебро имеет примесь, то следы перегара и чернота от нее останутся на них, а вес ее отпадает от общего веса серебра вместе с нею. Аллах же — податель успехов.

НУХ̣ĀС — МЕДЬ

По-румийски она называется х̱алкӯ (халкос),[1] по-сирийски — нух̣āсā,[2] по-арабски — нух̣āс, мис и ḳит̣р.

Сказал Аллах всевышний: «Послано на вас будет пламя без дыма и нух̣āс».[3] Говорят, что слово нух̣āс здесь значит «дым», и приводят в доказательство слова всевышнего: «. . . дня, когда небо изведет явный дым».[4] Говорят также, что это слово означает медь в смысле металла, и несомненно, что он в своих словах: «И когда небо расколется и станет желтым, как кожа»,[5] — подразумевал льющуюся расплавленную медь.

Так как медь (нух̣āс) служит припоем для железа, то сказал З̱ӯ-л-Ḳарнайн: «Принесите мне кусков железа». И когда он сравнял между двумя

склонами, сказал: «Раздувайте!» А когда он превратил это в огонь, сказал: «Принесите мне, я выпью на это ḳиṭр».[6] Но говорят, что ḳиṭр — это олово, однако олово не сплавляется с железом, но лишь покрывает его с поверхности. Что же касается слов всевышнего: «Одеяние их из ḳиṭра̄на»,[7] — то если это слово является именем существительным, он как будто подразумевает под ним нефть, которую может быстро охватить огонь, но если это слово одновременно означает имя существительное и прилагательное, то это расплавленная медь.

Что касается слова мис, то оно одинаково употребительно как среди жителей Ирака, так и Хорасана. У них ḳумḳума (кувшин) называется мисӣна, так как он делается из меди, чем и отличается. Впрочем, и всякая другая вещь, сделанная из меди, может быть так названа. По-персидски она (медь) называется рӯй,[8] однако, когда распространилось слово мис, то слово рӯй стало обозначать сплав ее или с оловом или со свинцом. Один из видов ее известен под именем «черная медь», она зерниста в изломе, в ее красном цвете имеются оттенки от белого до черного, из нее изготовляется шибх (латунь); говорят, что у нее нет своего рудника, в котором бы она находилась отдельно, а что она образуется из красной меди посредством дутья во время плавки.

Один из видов меди называется мис кала̄н, то есть паяльная медь. В Хорасан она попадает из Индии; она очень мягка и слабо чернеет при прокаливании; если ее добавить к серебру, она не делает его тверже; это, говорят, потому, что в ней имеется золото.

В Зарӯба̄не есть рудник, известный под именем На̄у-каждум (Яма скорпионов), так как в нем много ядовитых скорпионов; иногда здесь золото находится в чистом виде, иногда в смеси с медью, иногда же оба металла находятся в одном руднике раздельно, но и эта медь не лишена золота. Путем обжига от каждого мана меди получают один даник [золота], однако, если стоимость его не дает выгоды, то его бросают, и больше им не занимаются. В этой меди с оставшимся в ней золотом нет никакого преимущества перед другой. В прошлом в некоторых местах железо отсутствовало или встречалось редко, и там медь заменяла его. Об этом свидетельствуют те медные наконечники стрел, которые находят в земле гузов и которые в виде амулетов вешают детям на шею, а также медные дротики и пики, что находят под землею в Табаристане. Маги верят, что они приносят счастье, и считают оба эти вида наконечников ниспосланными с неба посредством молний.[9] Иногда в качестве свидетельства приводят слова Аллаха всевышнего: «Послано на вас будет пламя без дыма и нуха̄с и не найдете вы помощи». А в книге пророка Самавӣла [10] (Самуила) — да будет мир над ним — приводится описание видов оружия филистимлянина Голийа̄за,[11] а это Джа̄лӯт (Голиаф), и все они из меди, и не упоминается среди них ничего из железа.

К превратностям нашего времени относится приравнение гитрифийских монет [12] к серебряным дирхемам в цене, а иногда даже повышение их

курса над ними; между тем, гитрифийские монеты — не что иное как деньги, выбитые из меди с примесью серебра.

Сказал Абӯ Саʿӣд ибн Дӯст:

Я видел на воинах Ḳāбӯса кровь,
Точно как у женщин регулы или послеродовое очищение.
Я думаю, что звезды им предсказывают злополучие,
Ведь их дирхемы отчеканены с примесью меди.

Нам рассказали о Нāв-и-нау, руднике в Зарӯбāне, содержащем смешанные руды; каждый вьюк руды при очистке его дает золота, серебра и меди пропорционально их стоимости. И такое соотношение их ценности и обменного тарифа является естественным и близким к их природе.

Вес меди по отношению к оси сравнения — золоту — 45 и ½ и $^1/_6$.[13] От уксуса она покрывается ржавчиной. Из нее получают медную окалину (рӯсуẖтадж)[14] обжигом или в горне (ӣḳāл), или же в печи для производства стекла. Если же осаждение ее будет производиться в тигле, обмазанном жиром и бурой (бӯраḳ), то медный осадок получается более мягкий и чистый, чем коренная медь. Если ржавчиной меди натирать серебро и олово, то она окрасит их поверхность в красный цвет. Есть[хорошая] ярь-медянка, которая не изготовляется искусственно, как например, та, которую, как говорят, добывают обжигом, на острове Кипр в рудниках меди, ибо все то, что изготовляется искусственно[15] людьми из металлических веществ, природа производила лучше. И это положение нельзя опровергнуть; [пытаются] опровергнуть его алхимики, когда говорят, что золото, видимое ими во сне в путанных сновидениях, превосходит природное золото, вследствие того что оно, как они утверждают, способно превратить все то, что в него привносится, в чистое золото, и что природное в этом бессильно.

И порок ее в том, что она заключает в себе разнообразные пороки.

ХАДӢД — ЖЕЛЕЗО

Сказал Аллах всевышний: «. . . и низвели железо; в нем сильное зло и польза для людей».[1] [Представление о] спускании тяжелого не содержит противоречия, однако слова его — славно имя его — не означают именно это, смысл же слов о спускании железа означает его сотворение и предназначение для потребностей тварей при обороне и ради получения пользы. Людям обычно свойственно ожидать помощи в виде дождя, а также наказания и запрета от неба, как об этом возвестил им [он] — слава ему, всевышнему, — в словах: «И в небе ваш надел и то, что вам обещано».[2]

И то, что приходит с этой стороны (с неба) для наблюдателя, происходит путем спуска, и так возникло это выражение [в применении] к тому, что связано со спуском сверху, хотя бы спустившееся и не принадлежало

к тому роду [вещей], которые действительно можно характеризовать как спускающиеся, передвигающиеся или как обладающие органами нисхождения и полета.

Затем сказал Аллах всевышний: «Мы смягчили ему железо; делай спускающиеся вниз [кольчуги] и размеряй панцирь».[3] Кольчуги предназначаются для посрамления оружия [врага] в бою, они защищают от того, чем действуют противники, и от ударов, срубающих голову.

Сказал Аллах всевышний: «И дал вам одеяние, которое хранит вас от вашей ярости».[4] И подобное этому [откровение] ниспослано в Коране в сопровождении основанных на разуме аргументов для поучающегося, покорного. Железо — великая мощь против упорного отрицателя.

Точно так же ниспослал он весы для установления справедливости и равенства при правлении и при судопроизводстве. И ниспослал он эти три [вещи] как заповедь и ради пользы. И невозможно обходиться без железа, как об этом говорит ʿАлӣ ибн Зейд:

Передайте вы оба ʿАмиру, пусть передают брату своему,
Что я закован очень крепко
В железо весов [правосудия] и страж следит за мной,
И вот человек все должен терпеть!

Также и пойманных преступников можно удержать только при помощи железа кандалов, цепей и ошейников или путем заковывания их попарно, и поэтому называется тюремщик кузнецом, так как он использует эти орудия на тех, которых отдают ему, чтобы он наказывал и удерживал их железом.

Сказал Кушāджим:[5]

Это железо — оружие людей брани,
И им же лекарь пускает нам кровь.

Природное железо делится на две разновидности:[6] одно — мягкое — нармāхан,[7] и называется оно женским; другое — твердое — шāбурк̣āн,[8] и называется оно мужским из-за твердости, оно принимает закалку и не поддается и малому сгибанию. Нармāхан в свою очередь делится на два вида: один из них — собственно нармāхан, другой — жидкость (букв.: вода) его, вытекающая из него при плавке и очистке от камней, называется она дауς̣,[9] по-персидски — аста,[10] а в области Зāбулистāн — рау,[11] из-за быстроты, с которой она отделяется [от породы], опережая текущее железо при плавке; дауς̣ — твердый [металл], белый с серебристым оттенком.

Из шāбурк̣āна [сделаны] мечи румийцев, рӯсов, и с̣ак̣āлибов (славян); иногда его называют к̣алаʿ, или к̣алʿ, И говорят, что в к̣алаʿ слышен звон, а в других [видах] — скрип.[12] С ним связывают название одного рода мечей, которые называют калаʿийскими, некоторые же люди связывают это название с местностью [их изготовления], подобно тому как называются мечи индийскими (хиндӣйа), йеменскими (йаманӣйа) и машрафий-

скими (машрафӣйа). Говорят, что их привозят из страны Калах (Малайя), откуда привозят и олово; и к ней восходит название ḳала'ӣ;[13] а это — широкие мечи, и весьма вероятно, что из-за их белизны они служат [часто] в качестве предмета сравнения в арабской поэзии, хотя у [арабов] и существует много различных мнений об этом.

Сказал ал-Ḥусайн ибн ал-Ḥаммāм ал-Муррӣ:[14]

Мы заставляли их головы беспрерывно сталкиваться с твердыми скалами,
Тогда как румийские мечи из стали (ḳала') зазубривались о них.

И этим он указывает на шāбурḳāн, так как у румийцев иных мечей нет.
Сказал ал-'Аджжāдж:

Создали румийские кузнецы
Белый [меч] из воды черного железа.

И говорит он:

Когда смерть подступает ко мне,
Я поражаю их ḳала'ийским (з̱ӯ-л-ḳала'),

— то есть железом, из которого выделываются ḳала'ийские мечи. Он употребил прилагательные для мечей от слова [ḳала'] наподобие слов з̱ӯ-л-фиḳāр[15] и з̱ӯ-ш-шуṭаб (бороздчатый).[16]

Сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Судьба в своем непостоянстве обнажает перед ним
Меч ḳала'ӣ, один из своих мечей.

Однако как отличать упомянутый ḳала'ӣ, если в слове будут переставлены буквы? Ведь сказал поэт:

И они добыли ḳала', высасывающие кровь из вен.

И он хотел сказать: 'алаḳ (пиявка), но для рифмы с предыдущим словом переставил буквы.

Ḳала' означает также «парус». Сказал Сувайд ибн Абӯ Кāхил:

Он — вздымающееся море, волны которого покрылись пеной
И гневные потоки которого ударяют в парус (ḳала').

И сказал ал-А'шā:

Опрокидывает он большое судно, оснащенное парусами,
И вот нос его почти уже разбит.

Когда суда (джавāрӣ)[17] появляются на [горизонте] моря, то благодаря их парусам они кажутся похожими на горы, поэтому название ḳала' (парус) и для судна и для вершины гор является общим.

Сказал ар-Рā'ӣ:

И он [преследует] неотступно, [так что] зайцев не спасет
От острых когтей его ни нора, ни гора (ḳала').

Этим он хотел сказать, что сокол преследует дичь и на неровной почве и на возвышенностях, и ни норы, ни вершины гор не могут спасти зайцев от его когтей.

Сказал Абӯ Наджм:

Сверчок в состоянии сокрушить и неприступную гору (ḳала').

И сказал Ваḍḍах̣ ал-Йемен:[18]

Раб не несет на себе больше, чем он в силах,
Но мы выносим то, чего не выдержит и гора (ḳала').

По своему корню ḳала' имеет и значение «облака». Сказал Ибн Ах̣мар:

Над ним (садом) разорвались ночные облака (ḳала').
И мухи от этого словно помешались.

И сказал Зейд ал-Х̮айл:[19]

Она осталась одинокой, а утренние тучи (ḳала')
Медленно ползут над нею. Но друзей у нее мало.

Ḳала' — это «облака», а облака похожи на горы, железо же добывается в горах, и таким образом через общее наименование железо связывается с небом.

Сказал поэт из племени Хузайл:[20]

Достаточно тебе индийского меча из небесного железа,
Длиной больше локтя и короче ба' торговца;
Из чистого железа, тело которого подверглось
Долгой ковке и [пребывало] в желудке голодных птиц.

Первый стих допускает сотворенность железа, при этом смысл упомянутого [стиха Корана] о ниспослании [железа] передается здесь [словом] «небо»; говоря «индийский», он не имел в виду отнести его происхождение к Индии, — называя так меч, он хотел указать на постоянно присущее ему качество. Во втором стихе [словами «чистое железо»] он поясняет то, что говорят об огне молнии — что он пронзает землю и проникает вглубь ее; и [когда] копают по следу ее, извлекают из земли кусок железа, из которого выделываются ḳала'ийские мечи. Смысл же слов «желудок птиц» заключается в том, что железо это разрубается на куски и затем накаливается, пока оно не станет как пылающий уголь, и тогда бросают его страусу, чтобы в его желудке оно очистилось от окалины, и он выделяет потом железо в испражнениях чистым и пригодным, и тогда из него делают мечи; затем куют их молотами и придают им блеск посредством полировки. И рассказывал тот, кто видел, как страусы глотают раска-

ленное железо, что оно не задерживается в их желудке, а выходит в том же виде сразу же после проглатывания.[21]

А относительно ша̄бурка̄на я слышал от многих людей, которые рассказывали, что рӯсы и сака̄либы раздробляют его на мелкие куски, замешивают их в муке и кормят ими уток, затем они моют эти куски, после того как они выделяются вместе с испражнениями, и повторяют это с ними несколько раз; после того их сваривают вместе, погрузив в огонь, и из этого железа куют мечи.

Сказал Ибн Ба̄бак:

Прокаленный [меч] рассекает тьму пыли,
Подобно тому как молнией рассекается вершина горы.

И если бы мы не знали, что даус[22] не годится для того, чтобы из него одного только изготовлять мечи, и что он не выдерживает удара, то мы непременно подумали бы о мече Абӯ-л-Абйада ал-ʿАбсӣ, который говорит:

Нет у меня ничего, кроме кольчуги и шлема
И белого блестящего [меча] из воды железа,

— или о мече другого человека, который говорит: —

И ты видишь, что места ударов его обоих лезвий —
Точно соль, сыплющаяся позади одетого в кольчугу,

— что они изготовлены из дауса.

И в некоторых книгах говорится, что когда ударяет молния, то спасшиеся от нее частички воздуха поднимаются вверх, а перегоревшие раздробленные частички падают на землю. Абӯ Джаʿфар ал-Ха̄зин[23] рассказывал: однажды молния ударила в камень во дворе одного из его знакомых, прокатилась по земле в виде огненного шара и исчезла в ямке. Что касается того, что она катилась по земле, то это согласно законам тяжести. О молнии говорят, что она нежнее воздуха и пламени нашего [обычного] огня. И доказательством является то, что при своем проникновении в [тела], находящиеся в движении, она не причиняет им вреда, не расплавляет их в жидкость и оставляет нетронутым даже и то, что способно расплавиться.

И не что иное как ветер, который сопровождает громы, молнии и грозы, являющиеся причиной его, переносит металлы с их мест или прямо с поверхности земли, или же выброшенные вместе с грязью из недр земли. И об этом свидетельствует кусок железа, который в течение многих лет находится в Джӯзджа̄не; когда-то он был морским якорем,[24] что засвидетельствовал один из изучавших его, так как он похож на него (якорь), несмотря на то, что форма его изменилась вследствие нагревания, которому он подвергся благодаря силе, с которой был выброшен; железо его не было высокого качества, так как для якорей не отбирают лучшего железа, поскольку назначение якоря — только служить тяжестью.

Об этом же свидетельствует и дождь, выпавший в селении Та̄ʽӯн, одном из селений Бӯшанджа, в ясный день; этот дождь состоял из металлических [обломков], похожих на плохого качества медь с пятнами, как у железного шлака, и таких горячих, что вода шипела, когда они падали в нее, вес же их был от мана до двух манов.

А железо, помимо дауса, содержит шлак (тӯба̄л), а это его окалина (букв.: корка), которая отскакивает от него при ковке, а также грязь и ржавчину, называемую, благодаря своему красному цвету, шафраном (заʽфаран). Его вес по отношению к оси сравнения — золоту — 41 и $^1/_3$.[25] Алхимики утверждают, что они посредством мышьяка (зирних̮) так размягчают железо, что оно плавится так же легко, как олово, и когда оно становится таким, то делает олово твердым и уничтожает его скрип. Однако [при этом] оно (железо) теряет частично свою белизну.

Это [все говорилось о] состояниях несоставного железа. Что же касается составного из нарма̄хана и из его воды, которая при очистке вытекает раньше, то это — сталь (фӯла̄з̱).[26] Особенно известен ею город Герат; здесь [крицы] его называются яйцами[27] благодаря их форме, а они удлиненные с округлыми концами, по форме тиглей [в которых варится сталь]; из них куют индийские и другие мечи.

Способ получения стали [разного] состава двоякий: либо в тигле плавится нарма̄хан и его вода на спокойном огне, и оба они при этом соединяются так, что неразличимы один от другого, и такая сталь пригодна для напильников и тому подобных вещей; и можно предположить, что ша̄бурк̣а̄н принадлежит к этому виду [стали], и закалка придается ей естественным действием. Или же плавка их в тигле проводится последовательно, и между ними обоими не происходит полного слияния, а частицы их обоих располагаются вперемежку, так что каждая в отдельности ясно видна по их двум оттенкам; называется [этот узор] фиринд,[28] и многие люди соперничают в том, чтобы обладать клинками с фириндом и зеленью[29] и постоянно описывают их достоинство.

Сказал Имру'улк̣айс:

[Он] подложил под голову то, что имеет острые края,
И на поверхности чего — нечто подобное тропинкам муравьев.

Сказал Ибн ал-Муʽтазз:

На обеих сторонах его ты увидишь фиринд,
Точно остатки нежных облачков, но они не на небе.

И сказал он же:

Пятью пальцами руки он держит острую
Сталь, на поверхности которой точно веснушки.
Чистое железо, точно шлифовщик его
Нанес фиринд резьбою.

И сказал Абӯ-л-Хаул ал-Х̣имйарӣ:

Фиринд и джаухар,[30] растекающийся
По обеим сторонам меча, — словно вода источника.

Зелень предпочтительна на мечах йеменских, индийских, а белизна — на мечах машрафийских.

Говорит аль-Бāхилӣ[31] в «Книге об оружии» (Китāб ас-силāх̣): фиринд — разводы, которые [бывают] на поверхности мечей, а пиринд — блеск, в котором фиринд создает переменчивые оттенки. Бороздчатые мечи (мушат̣т̣аб) — те, в которых проведены дорожки наподобие каналов, иногда они выпуклые, иногда бывают в виде углублений. Но такое углубление, о котором он (ал-Бāхилӣ) говорит, бывает только тогда, когда всего один канал, но когда этих каналов больше одного, то неизбежно получается и выпуклость между каждыми двумя каналами.

Сурайджийские мечи названы по имени Сурайджа — [мáстера], который их выделывал, но некоторые говорят, что слово является относительным прилагательным от сирāдж (светильник) в уменьшительной форме, из-за их блеска, но такое образование порочное. Ḳалаʿийские мечи названы по имени Ḳалʿа, Ḳусасийские — по имени Ḳусāс, горы, в которой имеются железные рудники. Говорят, что [название] «машрафийские мечи» происходит от имени Машāриф, а это селения, лежащие близко от побережья, которые называются также Мазāлиф. Но говорят, что оно происходит от имени мастера времен невежества[32] из племени С̱аḳӣф, по имени Машраф.

Относительно фиринда йеменских мечей говорят, что он волнистый, с одинаковыми белыми узлами на красном или зеленом поле. К мечам, известным под именем ḳубурийских[33] (могильных), относятся как будто те, которые находят в могилах знатных покойников. И слышал я, что если мечи [изготовлены] из металла, который при плавке получил неравномерное [количество] примесей (букв.: зелья), то на них остаются тонкие нежные жилки, не впитывающие воду; если же они случайно окажутся на обоих лезвиях, то они не будут способны резать из-за отсутствия закалки, но если их стесать с обоих лезвий, то вреда не будет.

[Название] муханнад (индийский меч) указывает на то, что меч изготовлен в Индии, иногда же это название относится к мечам из Сарандӣба, но изменено при арабизации.

Сказал Ибн Ах̣мар:

Припадал, кружился и вертелся жеребенок, и левая нога его
Была подобна цейлонскому мечу, сверкающему в руках у шлифовальщика.

Фиринд в Хорасане называется джаухар, с последующим определением в родительном падеже от слова меч (джаухар меча). От нагревания и шлифовки джаухар исчезает, и когда индийцы желают его проявить, то они покрывают его желтым бамьянским купоросом или белым мультанским; если бы в бамьянском не было преимуществ, то его не приво-

зили бы в Мультан. При закалке клинки обмазывают горячей глиной, свежим коровьим пометом и солью, приготовленными в виде смеси (алмалгама), проверяют двумя пальцами место закалки с обоих его острых краев, затем прокаливают его [в горне] дутьем, и когда эта смесь закипает, его поливают водой, а потом счищают с его поверхности то, чем он был обмазан, и тогда появляется джаухар; возможно, что с солью бывает и купорос (за̄дж).

Острота [мечей] с фириндом и белым дауc̣ом зависит от твердости, но с ней же сочетаются хрупкость и ломкость; однако, если обе стороны клинка будет окружать мягкое (букв.: женское) черное железо, то это придаст ему надолго способность резать и защитит его от указанных пороков. Таково качество джаухара. Никогда не будет народа, который лучше разбирался бы в отдельных видах мечей и в их названиях, чем жители Индии!

Среди разновидностей джаухара имеются и такие, рисунок которых тонок, как муравьиная дорожка, и такие, рисунок которых груб и расплывчат, и в нем можно увидеть различные фигуры, какие возникают случайно из облаков или какие образует вода, растекающаяся по земле, а также и такие, которые мы описали в главе об ониксе.

Рӯсы выделывали свои мечи[34] из [железа] ша̄бурк̣а̄н, а бороздки посередине их — из нарма̄хана, чтобы придать им прочность при ударах и предотвратить их поломку, ибо фӯла̄з̱, (булат — сталь) не выносит холода их зим и ломается при ударе. Когда они познакомились с фириндом, то изобрели для бороздок плетенье из длинных проволок, [изготовленных] из обеих разновидностей железа — ша̄бурк̣а̄на и женского, и стали получаться у них на сварных плетеньях при погружении [в жидкий металл] вещи удивительные, красивые, такие, какие они желали и намеревались получить. [Рисунок же] фиринда не получается соответственно заданной цели при изготовлении [меча] и не возникает по желанию, ибо он случаен.

И будет неплохо здесь передать почерпнутые у индийцев сведения в отношении джаухара мечей, которые мы узнали от людей проницательных. Лучший из видов его и наиболее дорогой называется пала̄рак, с первой буквой «п», в арабизированной форме — «ф». Из него выделываются у них самые ценные мечи и дорогие кинжалы. Они утверждают, что железо для него выплавляется из красного песка, добываемого в окрестностях Канауджа,[35] который плавят вместе с кристаллическим тинка̄ром,[36] ибо в порошке он годится только для ювелиров; а там есть такая вода, которая, сгущаясь, дает тинка̄р. Из двух цветов этого джаухара больше бывает белого, чем черного.

Другой вид его называется рӯхӣн, он изготовляется в Мультане из гератских яйцевидных криц. Еще один вид называется маун,[37] изготовляется также в Мультане из тех же гератских яйцевидных криц. Этот джаухар бывает трех категорий; одна из них называется ʿумра̄нӣ, и она близка к палараку, в джаухаре этой разновидности преобладает черный цвет, и он наиболее красивый; самый худший называется х̣армӯн, а между

этими двумя имеются средние. А из йеменских мечей схож и близок к нему (палараку) один вид — черный нӣлабанд и другой вид, называемый ба̄х̮ирӣ, а этот бывает трех родов, [два из которых] — ас̣лӣ, близкий к рӯхӣну, и мух̮аввас (украшенный блестками), сходный с сак̣ла̄т̣ӯном.[38] Что касается вида мух̮аввас, то он получается так: крицу куют не по длине, а начиная с ее головы, пока она не расплющится как блюдо, затем разрезают ее по спирали, после чего округлости ее выравнивают в плоскость; из этого куют мечи, которые получаются с джаухаром мух̮аввас. Третий род — ба̄х̮ирӣ, и [так называют] всякий меч, в котором нет джаухара, ибо это название дано ему без учета какого-либо качества. [Есть] еще один вид, который называется маджлӣ; он сходен с ба̄х̮ирӣ, но на нем попадаются изображения животных, деревьев и других [предметов], и при этом он бывает двух типов: у одного из них изображение расположено целиком на одной стороне [клинка] меча, а у другого часть изображения видна на одной стороне клинка, остальная же часть проникает [в сталь] так, что становится видной на другой стороне. Этот тип — наиболее ценный из двух, и стоимость [такого меча] равна цене лучшего слона; если же рисунок будет изображать человека, то ценность и стоимость меча еще выше.

У ʻАмра ибн Маʻдӣкариба[39] был один меч, прозванный «З̱ӯ-н-Нӯн» (обладатель рыбы), так как посередине его было изображение рыбы, и он говорил о нем:

Чистый «З̱ӯ-н-нӯн» со мной,
А подо мной рыжий [конь], на котором я сижу.

И сказал он же:

«З̱ӯ-н-нӯн» чистый — искренний друг ʻАмру,
И каждый, кто [вступит] со мною в бой, тот уснет [навеки].

Меч «З̱ӯ-л-фик̣а̄р» принадлежал Мунаббиху ибн ал-Х̮аджжа̄джу, и в день битвы при Бадре[40] пророк — да благословит его Аллах и да приветствует — отобрал его для себя и взял его в личное владение.

Все остальные мечи,[41] железо которых не отличается высоким качеством, называются кӯджара.

Подобно тому как у лошадей имеются круглые пятна, считающиеся хорошими или дурными приметами, — причем пятно, считающееся дурным признаком, называется к̣а̄лӣʻ, — так же и на мечах с джаухаром бывает черное место, в виде участка, лишенного рисунка; если же пятно уничтожают, то это вредно сказывается на клинке, и поэтому его оставляют. Но когда оно проникает с одной стороны клинка на другую, то покупать такие мечи люди считают дурным предзнаменованием; однако они предпочитают, чтобы такое пятно находилось посередине обеих сторон; если же оно будет находиться вблизи краев меча, то это злополучно для врага, а если оно будет находиться около рукояти, то дурное предзнаменование обернется против владельца.

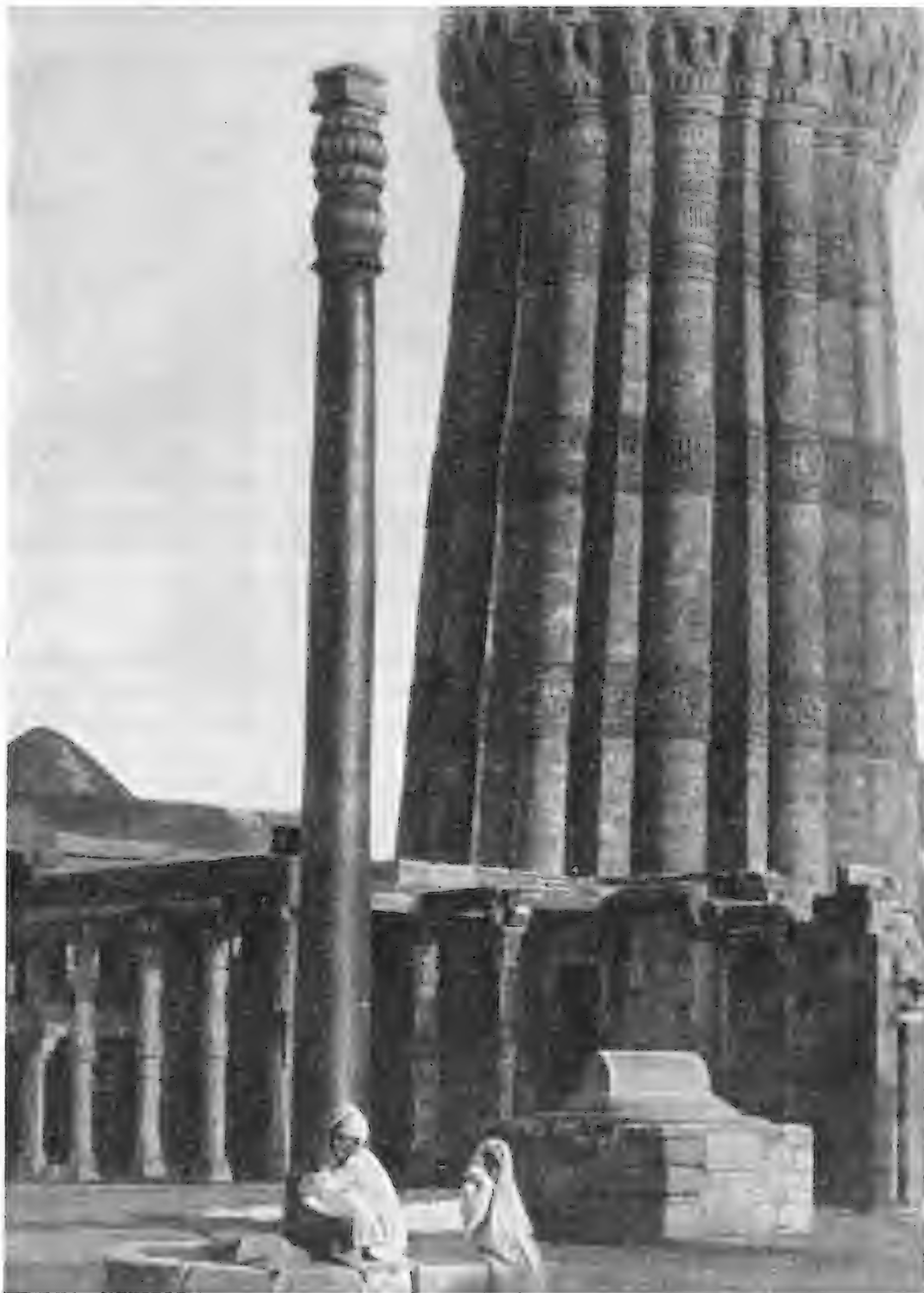


Рис. 13. Железная колонна во дворе мечети Кувват ал-ислам в Старом Дели (Индия).

У Мазӣда ибн ʿАлӣ ал-Ҳаддāда ад-Димишкӣ [42] есть книга с описанием мечей, которая содержит трактат ал-Киндӣ [43] об их качествах, [в котором он пишет]: начни работу над основаниями для [выплавки] стали (фӯлāз) с устройства печи, изготовления тиглей, чертежей для них, с [определения] качества глины и выбора ее; затем прикажи положить в каждый тигель по пять ратлей лошадиных подков и гвоздей от них, сделанных из нармāхана, и по десяти дирхемов рӯсуххтаджа (медной окалины), золотистого маркашӣсā (марказита) и мягкой магнӣсии (марганца). Затем тигли обмазываются глиной и ставятся в печь, которая наполняется углем и раздувается румийскими мехами, — при этом на каждый мех [ставится] два человека, — пока все не расплавится и не перемешается. Когда печь будет уже зажжена, приготовь мешочки, в которых должен быть ихлиладж (миробалана), корки граната, соль теста (поваренная соль?) и жемчужные раковины, всего поровну и в раздробленном виде, в каждом мешочке по сорок дирхемов. В каждый тигель всыпается [содержимое] одного мешочка, вслед за этим в течение часа сильно раздувают огонь в горне под ними, самым безжалостным образом, а затем перестают. И когда они остынут, слитки извлекаются из тиглей.

Рассказывал мне один человек, побывавший в Синде, что [однажды] он сидел у кузнеца, когда тот изготовлял мечи, и следил за работой; железо для них было из нармāхана, он посыпáл его каким-то лекарственным средством в виде мелкого порошка красноватого цвета; затем он клал железо в горн, заставлял его спаиваться [с этим порошком] в огне и после некоторого времени вынимал и молотом долго бил по нему, и повторял он посыпку и обработку несколько раз. Дальше он (рассказчик) продолжал: «Спросил я у него: из чего оно (средство)? Он посмотрел на меня насмешливым взглядом, и я понял, что это даус, который он примешивает к нармāхану, посредством проковки и спайки в огне, подобно тому как делаются из него выплавкою в Герате яйцевидные крицы. А это то же, что как раз рассказывает и ад-Димишкӣ. И говорят относительно джаухара мечей, что он может переходить из одного вида в другой, поэтому в нем восхваляют старинность и превозносят ее. Однако, несмотря на то, что это для меня невероятно, я могу объяснить [их слова] тем, что огонь помогает одной части смеси переходить в другую, так что в результате уменьшается либо его белизна, либо чернота, или же тем, что шлифовка путем обдирания [верхнего слоя] выявляет то скрытое, что находилось внутри под верхним слоем тела.

К небылицам о происхождении железа, хотя они [и так] во множестве упоминаются в летописях, относится и то, что в Кандахаре во время его завоевания арабами был найден железный столб [44] высотой в семьдесят локтей. Хишāм ибн ʿĀмир [45] приказал откопать его до основания, и при этом было обнаружено, что столб был вкопан еще на 30 локтей в землю. Тогда он стал расспрашивать о нем, и ему сообщили, что один Туббаʿ из Йемена вступил в их страну вместе с персами, и когда они овладели Индией, то [йеменцы] отлили из своих мечей этот столб и сказали: «Мы

не хотим идти отсюда дальше в другую страну», — и завладели Синдом. И говорят: «Это слова тех, кто ничего не понимает в деле обработки металлов и изготовлении крупных отливок из него». Это даже глупость, ибо тот, кто нуждается во время завоевания страны в увеличении количества оружия, не стал бы его уменьшать, вместо того чтобы увеличивать, точно он собирался сражаться при помощи столба. Это напоминает рассказ тех людей, которые совершают поездки между Хорезмом и страной гузов, о железной наковальне величиной с большой дом, мимо которой проходят по дороге, ведущей. . . . . [Конец главы о железе утрачен].

[РАÇĀÇ — ОЛОВО] [1]

[Начало главы об олове утрачено]. . . . . все эти средства и затраты превосходили стоимость мискаля золота и [поэтому] их бросили.

Из олова (раçāç) приготовляют исфӣдāдж (белила),[2] а это его известь. Когда оно расплавляется, то покрывается коркой, которую снимают ложкой, но на его поверхности снова появляется другая корка, и не перестают так делать (снимать корку), а она не перестает возобновляться, пока олово все не сгорит целиком. Затем его (исфӣдāдж) отбеливают усиленным прокаливанием, и он получается белым с небольшой желтизной.

И когда это (олово) расплавляют на огне, то получают из него нечто [по цвету] подобное хурфу (настурции) фисташкового цвета.

Говорит некто:

> Он подобен мечу из олова (раçāç), покрытого серебром.
> Выглядит он красивым для глаза, но он тупой.

И как будто речь идет о поддельном ḳала'ийском мече; а что касается посеребрения олова, то это можно сделать только накладыванием листового серебра при помощи клея. Но в другом списке говорится: «[О мече] из меди, покрытом оловом». И это как будто ближе к возможности. Но Аллах лучше знает.

УСРУБ — СВИНЕЦ [1]

Это — āнук,[2] а по-персидски он называется усруф. Он добывается в Хорасане и Ираке, высший сорт его вывозится в Рӯм; плохой [свинец] выплавляется из особой руды и камней, находимых в его руднике, и поэтому он не ценится и дешев. В восточных странах он дорог, так как там нет его рудников, и поэтому его туда вывозят из этих областей. Йаḫйā

ибн Масавейх [3] говорит, что черный свинец (абāр) [4] — [это тот], из которого изготовляются лекарства; [так], известно изготовляемое из него лекарство для глаз. Аш-Шаджарӣ Ṭāхир говорит, что по-сирийски абāр пишется с кратким «у» и «б», которое в арабском языке передается через «ф». Мухаммед ибн абӯ Йӯсуф [5] говорит, что он (абāр) пишется с «б» и с кратким «а», и приводит стих:

Золото покупается за āнук и абāр.

Слиток его весит пятьдесят ратлей. Вес его по отношению к оси сравнения — золоту — 60 и $^1/_8$.[6] А [в книге] Тāвафрасṭуса (Феофраста) [7] «Вопросы природы» говорится, что один и тот же сосуд, когда он наполнен только свинцом, будет тяжелее, чем когда он наполнен золотом и серебром. Я же не считаю это суждение истинным, в соответствии с приведенным выше весом. Если бы суждение было высказано в отношении каждого из трех [металлов] в отдельности, то оно было бы верным для серебра и ложным для золота. Он (Феофраст), видимо, думал, что свинец сам по себе настолько плотен, что в промежутках между его частицами остается лишь немного воздуха, который разделяет их, и что когда золото и серебро вливаются в сосуд расплавленными, то воздух в нем сжимается и сосуд целиком ими не заполняется, в нем остается много свободного пространства, заполненного воздухом; если он предполагал именно это, то для него было обязательным указать в качестве условия, что сосуд должен иметь узкое отверстие. Но ложность этого вывода обнаруживается, если сосуд сделать с двумя отверстиями — одно для вливания металла, другое для выхода воздуха из него, — и при этом подогревать сосуд, дабы отвердение влитого металла произошло в нем после заполнения [всего] сосуда.

В свинце имеется некоторое количество серебра,[8] которое обнаруживается при его обжиге. Рассказывают со слов Ибн ал-ʿАмӣда,[9] что он выделял серебро [из свинца], и его получалось десять дирхемов весом из слитка свинца, и этому же равнялись его расходы, поэтому он сказал: «Если бы серебра оставалось на одну хабба больше, ради этого я бы продолжал работу».

Абӯ-л-Хасан ат-Турунджӣ говорит, что абāр, идущий на изготовление глазных лекарств, — это не малайское олово (раṣāṣ ḳалаʿӣ) и не передельный свинец, а это один из видов свинца, чистый, мягкий, известный своей легкоплавкостью, ибо он занимает между ними среднее место.

Из свинца делается глёт (мурдāсандж) [10] теми литейщиками, которые очищают серебро, после того как отделяют пережженную медь от примеси серебра. Мурдāсандж образует на поверхности его (свинца) пленку (букв.: кожу). Из него (свинца) изготовляют и исфӣзāдж (белила): [11] чистый свинец подвешивают в уксусе, затем обкладывают его виноградными выжимками и надрезают их после отжатия; белила выступают на его поверхности так же, как зинджāр (ярь-медянка) на меди, и с него срезаются. Мне рассказывали, между прочим, но я этому почти не верю, что в Балхе

один человек изготовлял из свинца ртуть и у него получалось из пяти частей [свинца] одна [часть ртути], и он снабжал ею [всю] область. Об этом после его [смерти] расспрашивали его семью, но ничего не узнали, за исключением того, что он покупал свинец и подвергал его обжигу и что он снабжал ртутью золотой рудник.

В Китае из-за дороговизны свинца, когда в нем нуждаются, употребляют вместо него ḳалаʿийское олово, и по этой причине его туда привозят среди других товаров.

Рассказал один из заморских купцов: «У нас в обычае перевозить товары для немощных, и этим мы снискиваем себе благословение. Однажды были мы в Убулле, снаряжая суда для отплытия в Китай, и вдруг передо мной остановился старик и сказал: „У меня есть дело, с которым я обращался к другому, но он обманул меня в этом, и вот я пришел к тебе, будучи уверенным в том, что ты не поступишь так, как поступил тот“». Дальше рассказчик продолжал: «Я спросил: „Что это за дело?”. Он ответил: „Не скажу, пока ты не заверишь меня, что исполнишь его.” И я это сделал. И принес он слиток свинца весом около ста манов и затем сказал: „Просьба моя в том, чтобы ты приказал погрузить его, а когда достигнешь такого-то места в открытом море, прикажи выбросить его в море”. Сказал я: „Не сделаю я этого“. — „А где твое заверение?” — спросил он, и не отставал от меня до тех пор, пока я не взял его и не записал в судовом журнале его имя и его дом в Басре. Когда мы достигли этого места, Аллах — велик он и славен — наслал такие ветры, что заставил нас забыть про самих себя, не говоря уже о том куске свинца. Мы достигли своей цели и продали то, что было с нами. Вдруг появился человек, искавший свинец. Ответил я ему: „Свинца я не привез с собой нисколько“. Тогда слуга напомнил мне о том товаре, и я сказал: „Я нарушаю обязательство, ведь я не имею права продавать его“. Но этот человек купил его за сто тридцать динаров, и я накупил для его владельца редкостных предметов из Китая, и потом мы вернулись назад. Но старик ко мне не явился, тогда я отправился к его дому и спросил о нем, и мне сказали, что он скончался. Тогда я спросил: „Оставил ли он кого-нибудь после себя?“ Они ответили, что у него есть племянник в какой-то заморской стране и что его дом передан [в виде вакфа] в руки помощника ḳāдӣ. Я был поражен этим, вернулся в Убуллу и продал те товары за семьсот динаров.

«Однажды, по прошествии некоторого времени, ко мне явился человек и сказал мне: „Ты такой-то?“ Я ответил: „Да.“ — „Это ты в прошлом году ездил в Китай и там продал слиток свинца?“, — продолжал он. Я ответил: „Да.“ Сказал он: „Это я его купил, и когда я его разрубил [на куски] для использования, то обнаружил, что он полый, и в нем было двенадцать тысяч динаров; и вот я их принес тебе, возьми их“. Сказал я: „Горе тебе, ты прибавил беды, деньги-то не мои“. И рассказал я ему всю историю. И улыбнулся он, удивляясь, и спросил: „Знаешь ли ты старика?“ Сказал я: „Нет, ничего не знаю о нем, кроме того, что рассказал“. Сказал он: „Это мой дядя, и у него нет иного наследника, кроме меня; он в придир-

ках ко мне превзошел всякую меру, так что я был вынужден семнадцать лет тому назад бежать из Басры; и вот, захотел он от меня спрятать свое золото, но Аллах, как ты видишь, наперекор его желанию отказал ему в этом". И отдал я ему семьсот динаров. И он отправился в Басру и поселился в доме своего дяди и жил в полном довольстве и богатстве». Аллах же — податель успехов.

Х̱ĀРС̣ӢНӢ [1] И ЕМУ ПОДОБНЫЕ

Мух̱аммед ибн Закариӣа̄ говорит, что он сходен с [металлом] китайских зеркал и что он отсутствует [в природе]. Но несомненно, что он связал его отсутствие с нашей страной; если бы он абсолютно отсутствовал, то ничто не могло быть ему подобно, и он был бы только словом, как ʿанк̣а̄', габра̄йил и ава̄.[2] А в книге «Избранное» говорится, что х̱а̄рс̣ӣнӣ сходен с оловом (рас̣а̄с̣) по цвету и плавкости. Один из моих знакомых говорил, что в области Кара̄н, а она расположена между Кабулом и Бадахшаном, находят среди скал камни, которые плавятся как олово. Но это [сходство] касается только цвета, сам же он хрупок, как стекло, и не выдерживает ковки и ударов.

Абу Саʿӣд ал-К̣азвӣнӣ, среди того, что он написал мне о нем (х̱а̄рс̣ӣнӣ), указывает: прежде всего, приходит на мысль, что х̱а̄рс̣ӣнӣ — это тот металл, из которого отливаются колокола в Кашгаре и котлы в Барсх̱а̄не,[3] расположенном на берегу Иссӣ-кӯля,[4] то есть горячего озера, а также и [другие] сосуды, очень грубые, но это зависит от мастеров и [их] искусства, так как то, что из него вырабатывается в Китае, крайне изящно и тонко. Говорят, что они (китайцы) прибавляют к нему к̣алаʿийское олово, и тогда он служит материалом для изготовления китайских зеркал. А в забулистанском Зарӯба̄не есть камни, которые называются мурда̄сандж, и они разных форм, похожи на черный, окрашенный [сверху] в желтый цвет [минерал], подобный сере; его плавят и из него отливают в формах предметы вроде амулетов и [подвесок], употребляемых индийскими женщинами для кос; называют его х̱а̄рс̣ӣнӣ, и он похож на [металл] китайских зеркал, в нем преобладает черный оттенок железа. Аллах же — податель успехов.

ШИБХ — ЛАТУНЬ, БРОНЗА — И ИСКУССТВЕННЫЕ СПЛАВЫ

Шибх [1] — это желтая медь, из-за насыщения ее тӯтийа̄ (цинком),[2] приготовленным на сладостях [3] (?) и других веществах, так что она приобрела сходство с золотом и стала называться «подобная [4] [золоту]».

Сказал ас-Сарӣ:

В своих действиях с ним сходны люди,
Так же сходна латунь с золотом.

В виду того, что желтизна ее не является природной, то огонь уничтожает ее частично при каждой плавке, и тогда прибегают к помощи нового насыщения тӯтийā, в противном же случае уменьшение [желтизны] дойдет до первоначального состояния чистой меди. Удивительным в шибх является то, что она не сгорает от серы, подобно тому как от нее (серы) сгорают остальные металлы, исключая золото, словно сходство ее с золотом по желтизне предохраняет ее также и от сгорания. Однако [в рассказах] об изготовлении эмалей и полив упоминается и жженая шибх, и если это так, то [способ] ее обжига будет близок к обжигу меди. А в тӯтийā удивительным является то, что он смешивается с медью настолько, что увеличивает ее вес, а появившаяся каменистость не служит помехой ковкости. И подобно тому, что желтизна появляется в ней (меди) как побочная случайность, точно так же и тӯтийā, который примешивается к ней, лишь увеличивает ее [вес], но не соединяется с нею и не превращается в нее, и огонь при каждой плавке уменьшает его (тӯтийā) и в массе, и в весе, пока не уничтожит его целиком. А тӯтийā, потребляемый при этом, — это дым и пот [какой-то] глины. Эта глина помещается в печь, в которой установлено нечто вроде глиняных столбов, под подом [печи] разводят огонь, и тӯтийā, испаряясь, оседает на столбах и покрывает их, наподобие корки; поэтому он (тӯтийā) слабый, как кожура.

Приготовленный тӯтийā увеличивает и вес серебра, так же, как и красной меди, без того, чтобы его (серебро) почернить или ухудшить его ковкость. Он (тӯтийā) сдирается с него (серебра), так же, как и с нее (меди). Если же примешать шибх к золоту, то она портит его и делает хрупким, и сера бессильна очистить золото от нее (шибх), так как оба они вместе не сгорают от нее и она (шибх) неразлучна с ним (золотом), как скверный раб; ее нельзя отделить от него иначе, как путем плавки вместе с головой собаки (?) и насыщения свинцом, точно так же, как ими очищается серебро от меди, поскольку сера их обоих не очищает, а сжигает вместе. Вес шибх по отношению к оси сравнения — золоту — 44 и $^7/_8$.[5] Аллах же — податель успехов.

ИСФӢЗРӮЙ [1] — БЕЛАЯ МЕДЬ

Название это персидское и значит белая медь. Называется она также ṣуфр.[2] Но [это слово] более подходит для бронзы (шибх), из-за желтизны последней. Сказал Абӯ Таммāм:

Обилие бронзы (ṣуфр) справа и слева
Понизило ценность золота.

Сказал Абӯ Саʿӣд ибн Дӯст:

Мне говорят: «Ты довольствуешься малым
В жизни, почему же не довольствуешься вместо золота бронзой (ṣуфр)?»
Мое сердце не свободно (ṣифр) от желания искать богатства,
Но мои руки пусты (ṣифр) от белого [ṣеребра] и желтого (ṣуфр) [золота].

О появлении его рассказывают [следующее]: когда ал-Ḫаджжāдж приказал разломать в странах Ирака и Персии сосуды из золота и серебра и настрого запретил пить из них, Фӣрӯз, клиент Ḫусайна, для которого было ненавистно пить из стеклянных сосудов, спросил: «Упоминаются ли [в приказе] сплавы?» И был для него приготовлен сплав из серебра и меди и изготовлены чаши. Затем заменили в нем (сплаве) серебро свинцом и стали применять для выделки сосудов — чаш для питья, кувшинов для воды, лоханей и тазов для стирки одежды благодаря сравнительно малой подверженности его (сплава) ржавчине и загрязнению. Жители Саджистана (Сеистана) отличаются искусством и изощренностью изготовлять его и привыкли его применять. Саффариды занимались этим ремеслом до того, как достигли власти.



Рис. 14. Печать ювелира. Сасанидская гемма.
(Национальная библиотека, Париж).

В Софāла аз-Зиндж имеется медь крайне высокого качества, которая в огне не чернеет, а приобретает цвет павлина; когда к ней добавляют свинец, она становится подобной бронзе (шибх). Она поддается ковке, в отличие от желтой меди, не терпящей этого; сплавы с желтой медью — подлинные сплавы, так как после соединения невозможно каким-либо способом восстановить в отдельности обе их составные части, они остаются навсегда вместе и портятся вместе. Все испытатели природы единогласны в своем определении огня и тепла, а именно — что они являются соединителями однородных вещей и разъединителями неоднородных. Примером этого является ал-Киндӣ, который в комментарии говорит: к свойствам огня принадлежит способность соединять частицы каждого из минеральных тел в одну ограниченную минеральную совокупность и разъединять смеси их, если их вещество различно.

Это [происходит] потому, что [огонь] сжигает встречаемое им в течение определенного промежутка времени, и если он встречает оба вещества в смеси, то сначала сжигает из двух [веществ] слабейшее, пока не уничтожит его, а более сильное остается. И говорит он (ал-Киндӣ); это то, к чему не преминул прибегнуть Аумāнӣс [3] в наставлении Ифлāṭӯну (Платону), когда он (Платон) пожелал ввести одно красящее вещество в другое, с тем чтобы они были устойчивы в огне и исчезали бы только вместе, и чтобы тело окрашиваемого по весу и по объему было таким же, как и природный минерал.

Это последнее условие делает тщетной возможность [алхимического] изготовления серебра и золота, однако то, что мы предпосылаем выше, относительно исфӣд̠рӯя — не следует отвергать, так как огонь в нем не уничтожает свинца раньше меди, но уничтожает их вместе.

Что касается упомянутого определения [огня], то, если бы не упоминался при этом минерал вместе с телами, то решето имело бы больше прав на него. Алхимики придают символическое значение и дают загадочные прозвища отдельным телам, связывая их со светилами, и думают, что в этом у них согласие с тем, чего придерживаются астрологи. Но это противоречит их (астрологов) мнению. Отсюда они (алхимики) объясняют[4] взаимное тяготение свинца и меди тем, что связывают медь с Венерой (Зухра), а свинец — с Марсом (Миррӣх̮) по аналогии с тем, как девушка любит юношу и следует за ним. Астрологи же устанавливают символическую связь свинца с Юпитером (Муштарӣ), а меди — с Марсом (Миррӣх̮), в действительности же между этими двумя светилами нет иной связи, кроме смежности орбит.

Вес желтой меди (с̣уфр) по отношению к оси сравнений — золоту — 46 и $^5/_8$.[5] Но у меня по этому поводу есть сомнения, устранить которые мог бы опыт и повторное испытание, но время не дало мне возможности осуществить это. Аллах же — податель успехов.

БАТРӮЙ — «ДУРНАЯ МЕДЬ»

Это медь, краснота которой поблекла благодаря свинцу, который к ней прибавили и с которым она смешалась. Из него (сплава) отливают ступки и кастрюли. Если же примесь состоит из бронзы (шибх), то в ней побеждает желтый цвет. Такой [сплав] называется литой бронзой (шибх). Из него выделывают подсвечники, светильники и то, что применяется для печей, вроде кочерги, щипцов, крюков. Из него же отливают сосуды для воды, которые употребляются в мечетях, на перекрестках улиц и в прочих местах. Я полагаю, что значение этого названия, если принять, что в нем «т» удвоенное, — «дурная медь», так как он (сплав) похож на шлак. Он не выдерживает длительной ковки и сильного огня. Иногда название его приводится сокращенно — рӯй,[1] а от нух̮а̄с [иногда] неправильно производится [другое] его название — мис. Между свинцом (усруб) и медью (нух̮а̄с) нет [того родства], как между оловом (рас̣а̄с̣) и медью (нух̮а̄с), так как из [первого] сплава, когда он попадает под действие огня, — и в особенности вместе с жиром, — вытекает свинец и остается одна медь.

Алхимики связывают свинец с Сатурном (Зух̮ал), но он дряхлый и грубый;[2] [созвездие] Девы питает отвращение к нему и не желает сближения с ним, стремясь удалить его от себя и не общаться с ним.

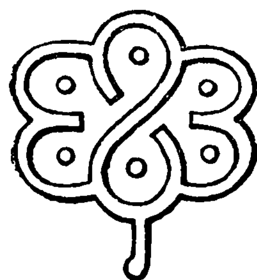
ṬĀЛИḲŪН

В одной книге упоминается ṭāлиḳӯн [1] без пояснения его сущности, но мне не удалось его увидеть или узнать о нем что-либо по рассказам достоверное и надежное.

В медицинских книгах упоминается, что лишние волосы, выщипанные из ресниц при помощи сделанных из ṭāлиḳӯна щипцов, больше уже не вырастают; также говорят, что если смотреть в зеркало, изготовленное из него, то глаза портятся и поражаются трахомой. В книге «Избранное» говорится, что он изготовляется из бронзы (шибх), а в «Книге о камнях» — что это род меди; однако люди прежних времен причисляли его к острым, ядовитым лекарственным средствам, вредным для тела и крови, если он к ним примешивался.

Поскольку мы дошли до этого места, то тем самым мы достигли того, чего желали, и выполнили то, что раньше обещали. Заключим же книгу тем самым, с чего мы начали ее, а именно — хвалою Аллаху высокому, щедрому на добро всем тварям, которые устремляются к нему в государстве Эмира Сайида, короля поддерживаемого, Султана великого, светоча государства, полюса религиозной общины, славы народа, да будет счастье навеки после долготы срока, ибо он на все что пожелает, имеет могущество и достоин ответить!

Книга закончена. Хвала Аллаху единому справедливому! И да благословит Аллах нашего господина, пророка Мухаммеда, его род и его благородных сподвижников.[2]





ОТРЫВОК ИЗ КНИГИ ʿАБД АР-РАХМА̄НА АЛ-Х̮А̄ЗИНӢ «ВЕСЫ МУДРОСТИ»[1]

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ МЕТАЛЛАМИ И ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ, И ЭТО ЧАСТЬ ИЗ КНИГИ «ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ МЕТАЛЛАМИ И ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ В ОБЪЕМЕ»

Сказал Абӯ-р-Райх̣а̄н Мух̣аммед ибн Ах̣мед ал-Бӣрӯнӣ:

Кто познал преимущество находить искомое при помощи закона, а не умозрительно, по предположению, тот неотступно следует по пути доказательств, дабы не запутаться в тенетах предположений при решении [задач] и уклоняется на этом пути от опыта, что делает [уши] глухими к призывам их [доказательств], если возникает сомнение в истине, а опыт не приводит к какому-нибудь ясному пути. Например, ювелиры и те люди, которые занимаются ковкой и литьем, когда им дается образец какой-либо вещи, изготовленной из определенного материала, и от них требуется воспроизвести то же самое по форме и объему из заданного металла, то они приходят в сильнейшее смущение и растерянность из-за [незнания] количества [металла], которое необходимо потребовать для этого от заказчика и которое тот должен ему отпустить. А то, что можно быстро себе представить и выполнение чего кажется легким, [обычно] бывает ошибочным, и когда [мастер] приступит к превращению возможного в действительность, то на пути к завершению его дела появляются препятствия как естественные, так и не известные по своим причинам, которые почти опровергают первоначальное предположение и делают невозможным осуществление того, что прежде казалось относящимся к области должного.

Душа моя давно уже настойчиво влекла меня к тому, чтобы собрать все то, что сделано в какой-либо отдельной отрасли из разных отраслей науки, и все то, что сказано о ней, как удовлетворяющего, так и ошибочного, ибо знание ошибки ошибающегося помогает постижению правоты правого. Целью же, к которой побуждала меня моя душа было — выделить многократно повторяемое в каждой из них (отраслей) и отнести

принадлежность нового, впервые сказанного, к тому, кто открыл это, и тем избавить изучающего ее от труда собирания и пересмотра [данных] и облегчить ему [работу], насколько это для меня возможно.

Сюда относится и ценная отрасль науки, в которую углублялись многие и древние и новые ученые; она [дает] знание составных частей какого-либо сплава без отделения их одной части от другой, посредством плавки или очистки.

[Изучение] этой проблемы было распространено среди греков, но из их трудов нам известно только сочинение Ма̄на̄ла̄уса (Менелая).[2] Что же касается новых [ученых], то об этом имеется лишь по одному трактату у Синда ибн ʽАлӣ, Йуханна̄ ибн Йӯсуфа, Ахмеда ибн ал-Фадла ал-Буха̄рӣ и Мухаммеда ибн Закарийа̄ ар-Ра̄зӣ,[3] к которым я и обратился, собрав и сократив их (трактаты) и присоединив к ним те высказывания и расчеты, которые сделаны другими. Но все они оставляют без рассмотрения один вопрос и ничего не говорят о том, что занимались им, а именно — об отношении между чистым телом и каким-нибудь сплавом одинакового объема. Исключением является лишь Ахмед ибн Фадл, который в своем сочинении упоминает танбук (изложницу),[4] — а это приспособление для литья [металла], в песке которого освобождено место для ка̄либа (формы), — и область его [действия]; но, кроме него, никто не касался ничего подобного. И мне сильно захотелось взять на себя то, чего они не сделали, и установить отношения между металлами, то есть между плавкими минералами в объеме и весе. И изложил я это в двух главах: в одной [говорится] о металлах, а в другой — о драгоценных камнях; затем мы добавили и третью главу относительно исследования других веществ, в которых возникает потребность, помимо драгоценных камней и металлов.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ ПЛАВКИМИ МЕТАЛЛАМИ И ОБ ИХ ВЕСАХ, УСТАНОВЛЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЕМ И РАССУЖДЕНИЕМ. СОДЕРЖИТ ШЕСТЬ РАЗДЕЛОВ

Раздел первый

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ПРИ ПОМОЩИ ТАНБУКА

Сказал Абӯ-р-Райха̄н:

И начал я [исследование] способом, указанным у Ахмеда ибн ал-Фадла в отношении тех плавких металлов, которые только и известны в наше время, а именно — золото, серебро, олово, медь, железо и свинец; правда, возможно, что в недрах земли и в лоне гор имеются минералы, которые до сих пор не разведаны и до настоящего времени не добываются, а потому и неизвестны.

От каждого из этих шести металлов я взял по куску, очистил их от грязи, проявив при этом крайнее усердие как в отношении качества [очистки], так и в отношении многократности, то есть количества, пока ни у кого не осталось никакого сомнения в чистоте и однородности каждого из них. Среди них (металлов) железо является тугоплавким до такой степени, что позволяет применить его для танбука. И я избрал его (железо) за основу; я изготовил из него нечто в виде чечевицы, весом в сорок мискалей и сделал его ка̄либом (формой). Пространство же в нем (танбуке), свободное от него, я заливал остальными металлами. И он (танбук) расширялся от заполнявшего его жидкого металла в горячем состоянии, а когда остывал, то сжимался в верхней части настолько, что увлекал песок, который был на нем, что приводило к повреждению [отливки]; и то место, где металл был поврежден песком, выглядело как углубление порядочного размера; и если оставить это так, то работа была бы приблизительной, а не точной; даже если бы он был заполнен [чистым] видом металла, не было бы при этом уверенности в том, что я сделал все [возможное], а также — в полученных этим способом данных.

И нам по работе ювелиров известно, что отливки, отлитые в одной и той же форме дважды, если песок в нее (форму) набит с неодинаковой силой и в различном состоянии, не будут совпадать; несовпадение также [может зависеть от того], будут ли поливать поверхность песка водой или нет, будут ли сушить его на огне чрезмерно или же умеренно, будет ли он больше или меньше закопчен дымом жира или коры тутового дерева. Все это вредно повлияет на равенство двух [последовательных] отливок, или расширяя пространство, в которое будет вливаться металл, или сужая его.

Затем мы изготовили танбук с двумя головками и двумя проходами, для того чтобы через одно из них вливался жидкий металл извне, а через другое выходил бы воздух, находящийся внутри. Этим мы предохранили себя от возможной спертости воздуха, что ведет к растрескиванию или же к закипанию, порождающему мелкие пустоты и пузырьки.

Мы рассказали о тех естественных препятствиях, которые становились у нас на пути, мешая нам получить материальные тела в соответствии с воображаемым телом, [как бы] лишенным массы, и сделать их равными, ибо на поверхностях отливок получались на отдельных участках углубления, повторяющие неровности на поверхности формы (ка̄либа).

И было бесполезно наше стремление устранить их с помощью искусственных ухищрений, и мы были вынуждены прибавить в те углубления [соответственное] расплавленное вещество, и все выступающие над поверхностью формы сточить на глаз. Как мы сказали, вес железной формы равен сорока мискалям, а вес очищенного червонного золота (ибрӣз), которое заполнило его место в танбуке, оказалось равным 80 и $^1/_3$ мискалям.

И если доля железа весом в сорок мискалей равна тому количеству золота, которое мы указали, то если мы возьмем долю золота весом в сто

мискалей, отношение между ним и железом, которое ему будет соответствовать, останется прежним, то есть отношение ста мискалей золота к соответствующей форме (ķāлибу) из железа будет равно отношению девяноста мискалей и $^1/_3$ мискаля золота к сорока мискалям железа.[5] И если мы помножим первое число [пропорции] на четвертое, то получится четыре тысячи, и если разделим это произведение на третье число, то получится сорок четыре мискаля, ¼ и ¼ от $\frac{1}{6}\left(=\frac{1}{24}\right)$, это и будет количество железа, которое потребуется на изготовление ķāлиба для количества золота весом в сто мискалей.

РАЗДЕЛ

И нет вреда здесь для нас в том, что в разных странах мискали различны [по весу], если все указанные нами действия будут производиться по одному какому-нибудь из них, с общепринятым делением его на меньшие доли, а именно — [мискаль] равен шести даникам, а даник — четырем тасуджам; других долей его мы не будем упоминать, дабы не вносить усложнений и дабы не идти дальше к более мелким долям, так как это только числа, известные по их отношению друг к другу, [но не имеющие практического значения].

И когда мы приступаем к делу, основываясь на какой-либо [из этих мер], это условлено между нами и тем, кто нас слушает; и если кто пожелает перевести расчеты на другие мискали или дирхемы, маны и иные указанные весовые единицы, то пусть переводит их [из числовых данных веса], в соответствии с заданным отношением между ними и между известной величиной. В этой [приводимой ниже] таблице мы поместили те [цифры], которые получились [для всех чистых металлов] при ķāлибе из железа, а также вес металлов, равных по объему ста мискалям золота. Кроме [названных металлов], я определил [и вес] латуни (шибх), так как она в широком употреблении у людей; это медь, в которую входит тӯтийā (цинк), придающий ей желтый оттенок, и поэтому она легче меди.

Все числа, которые я привел, даются для примера, упражнения и для разъяснения [вопроса] о наиболее легком и наиболее тяжелом [веществе] приблизительно, но полагаться на них для использования нельзя, ибо я, клянусь Аллахом, представил лишь отчет о положении дела с ними.

Раздел второй

ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОНИЧЕСКОГО ПРИБОРА

Сказал Абӯ-р-Райх̮āн:

И не переставал я после этого изготовлять один прибор (āлат) за другим, и в последующем я устранял то, что мешало мне в первом, пока не изготовил сосуд конической формы — широкий у основания с узким от-

Вес [металлов], полученный при железном қалибе (формс) в 40 мискалей				Вес [металлов] одинакового объема со 100 мискалями золота				
название металла	вес в мискалях			название металла	вес в мискалях			пересчет на тасуджи
	мискали	даники	тасуджи		мискали	даники	тасуджи	
Золото	90	2	—	Золото	100	—	—	2 400
Свинец	58	2	2	Свинец	64	4	—	1 552
Серебро	48	4	—	Серебро	53	5	1	1 293
Медь	42	—	—	Медь	46	3	—	1 116
Латунь	41	3	—	Латунь	45	5	3	1 103
Железо	40	—	—	Железо	44	1	3	1 063
Олово	37	2	2	Олово	43	3	3	1 047

верстием, которое находилось на конце шейки такой же ширины, как и отверстие, идущей от тулова сосуда. И посредине шейки, ближе к ее основанию, я проделал круглое небольшое отверстие и припаял соответствующую ему по размерам изогнутую трубку с концом, обращенным к земле; ниже этого конца я приделал нечто вроде кольца для установки чаши весов во время работы. Затем я нарубил из каждого металла крупные и мелкие куски; при этом размер крупных не превышал ширины шейки сосуда, чтобы они в ней не застряли, пределов же для [величины] мелких кусков не было; вернее, [размеры их] доходили до размеров зерна проса. А цель этого заключалась в том, что бросать куски в отверстие этого сосуда я начинал с крупных, так как они вызывали волнение воды и поднимали ее с большей силой, чем необходимо. Но я сразу же поправлял дело тем, что опускал мелкие куски при помощи щипцов так, что поверхность воды на это почти не отзывалась и не было заметно какого-либо движения. Вода, как [само собой] разумеется, поднималась в соответствии с тем, что я бросал в нее и выливалась через трубку в количест-



Рис. 15. Прибор Бируни для определения удельного веса. Из кн.: Ал-Хазини. Весы мудрости.

ве, равном объему брошенного, остальная же вода оставалась в сосуде в прежнем положении. А сосуд этот имеет такую форму (рис. 16).

Сосуд в нижней своей части расширен, дабы он вмещал [как можно] больше из того, что я бросал в него; кроме того, если он будет такой же узкий, как шейка, то он будет иметь вид высокой трубы, и это будет мешать обращению с ним на земле; а также он будет часто падать и опрокидываться. И поскольку требуется соблюдение того условия, чтобы он обладал большей вместимостью, то необходимо увеличить его высоту [настолько], насколько уменьшается его ширина. Затем я сделал угол между туловом и шейкой не наподобие угла у плеча, а в виде плавного изгиба в форме перевернутой дуги, чтобы он с легкостью выпускал то, что находится внутри него [сосуда] и чтобы не было [в нем] ничего, за что бы это [содержимое] могло цепляться. А шейку я сделал узкой потому, что уровень воды в узком пространстве поднимается выше при малейшем прибавлении чего-либо, но не так обстоит дело, если она (шейка) бывает широкой. И это очевидно. Если бы ширина отверстия сосуда была шибр на шибр, то вода не поднялась бы настолько, чтобы вытекать [из сосуда], когда в него опустят тело величиной с горошину. Поскольку же мы сделали шейку шириной в мизинец, то подъем воды заметен и при опускании того, что по объему равно зерну проса; я бы сделал ее еще более узкой, если бы это не затрудняло работы. И так как я сделал такими и отверстие и трубку, то с ними приключилось следующее, а именно — после того как вода переставала вытекать и литься из трубки в чашу весов, трубка внутри оказывалась переполненной, как бы захлебнувшейся водой. Иногда после окончания дела из нее (трубки) спадала капля. Тогда я устроил соединение для этой воды с воздухом через несколько отверстий, которые я просверлил в верхней стенке трубки, но и этого было мало, так как все-таки сохранилось прежнее положение; то же самое получилось, когда я проделал в ней почти сплошной ряд отверстий, и только наконец, когда я превратил их в щель, так что [трубка] стала похожа на желобок, имевший вид [в разрезе] меньше полукруга, тогда только вода пошла по ней послушно и никак в ней не задерживалась, если не считать той влаги, которой она (трубка) должна смачиваться по природе вещей при протекании жидкости.

Раздел третий

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ПРИ ПОМОЩИ ОПИСАННОГО ПРИБОРА

А теперь перечислим те действия, о которых мы упоминали, и укажем в отдельности количество воды, которое вытекало из сосуда при опускании в него каждого из металлов, присовокупив к ним и бронзу (ṣуфр), поскольку люди [широко] применяют ее для изготовления своих сосудов и поскольку она получается путем соединения двух элементарных веществ,

не отделимых друг от друга после смешения в сплаве, а именно — меди и олова. Этим она отличается от так называемого дӣгрӯя, который представляет собой соединение меди и свинца, ибо они смешиваются, но не сплавляются неразрывно, и чтобы их разъединить и отделить один от другого, нам не требуется прикладывать много усилий и труда или прибегать к каким-либо [особым] средствам и ухищрениям; достаточно поместить эту смесь в огонь, и в пламени расплавится лишь свинец; он и очистит медь, после того как расплавится и стечет в огонь.

Мы начнем с наиболее тяжелого металла, а затем по порядку перейдем к более легким, с тем чтобы в начале количество воды, [вытекшей из сосуда], было наименьшим, а потом ее становилось бы все больше и больше, поскольку количество воды будет соответствовать объему тел.

Первый [металл] — з о л о т о. Я пять раз очистил его посредством плавки, пока оно не стало тугоплавким и не начало быстро отвердевать, и благодаря [обточке] точильным камнем стали незначительными его неровности; затем я проверял его десять раз, взвешивая с помощью различных весовых единиц и сопоставлял результаты между собой, чтобы довести его до единого количества, а именно — до веса в сто мискалей. Несмотря на особую тщательность проведения работы, количество [вытесненной] воды при всех [повторных случаях] оказывалось различным и получаемый результат находился в пределах между пятью мискалями, одним даником, одним тасуджем и между пятью мискалями и двумя даниками. Осторожность обязывала меня остановиться на средней цифре, между двумя пределами, а [именно] — на пяти мискалях, одном данике и двух тасуджах, учитывая при этом также и ту влагу, которая не стекая смачивала желобок.

Второй [металл] — р т у т ь. Она хотя и не относится к металлам, но она есть их мать, как утверждают те, которые философствуют относительно минералов, так же как сера — их отец. Частицы ее между собой не связаны, она не терпит огня и бежит от него. Поэтому для того, чтобы отвесить необходимое количество ее, нельзя пользоваться ничем иным, кроме таких же сосудов, как и для воды. Я ее очистил, процедив через толстую ткань, сложенную в несколько раз, чтобы отделилась от нее [примесь] свинца, покрывающая горло [сосуда]. Я исследовал ее в сосуде несколько раз и довел ее количество до ста мискалей. И первый предел [вытесненной ею] воды был равен семи мискалям одному данику и одному тасуджу и одной четверти тасуджа, а последний предел — семи мискалям двум даникам и двум тасуджам и пяти шестым тасуджа. Но в большинстве случаев согласно получалось семь мискалей два даника и один тасудж. И мы приняли эту цифру.

Третий [металл] — с в и н е ц (усруф); это — то же, что а̄нук. Я его сперва очистил от примесей. И первый предел [веса] воды, [вытесненной] ста мискалями [свинца], был восемь мискалей четыре даника и один тасудж, а последний предел — девять мискалей. И взял я средний между ними — восемь мискалей и пять даников.

Четвертый [металл] — с е р е б р о. Я придерживался при очистке его тех же способов, что и при очистке золота. И я подвергал его проверке несколько раз, и для ста [мискалей] я получил первый предел [количества] воды — девять мискалей три даника и два тасуджа, а последний предел — девять мискалей четыре даника и два тасуджа. Осторожность обязывает принять девять мискалей четыре даника один тасудж.

Пятый [металл]— б р о н з а (ṣуфр), иначе белая медь (исфӣдрӯй), а это сплав из меди и олова, и поэтому по логическому рассуждению должно было получиться, что количество воды будет меньше, чем от олова, и больше, чем от меди. Мы подвергли ее изучению несколько раз, причем сто [мискалей его] давали воды от одиннадцати мискалей двух даников до одиннадцати мискалей трех даников, и из осторожности мы приняли среднюю цифру.

Шестой [металл] — м е д ь. Я очистил ее от приставшей при паянии грязи. Подвергал я ее проверке несколько раз, причем количество воды для ста [мискалей] было от одиннадцати мискалей одного даника до одиннадцати мискалей четырех даников и одного тасуджа, и пал выбор на одиннадцать мискалей три даника и один тасудж.

Седьмой [металл] — л а т у н ь (шибх). Из всех видов ее я взял дамасскую, и несколько раз мы подвергали ее изучению, и количество воды для ста [мискалей] начиналось от одиннадцати мискалей двух даников и кончалось одиннадцатью мискалями четырьмя даниками и тремя тасуджами, но [в большинстве случаев] оно совпадало с цифрой одиннадцать мискалей и четыре даника, и мы взяли эту цифру.

Восьмой [металл] — ж е л е з о. Я взял очищенное от окалины и грязи и тщательно обработал его крепкой проковкой и усиленной прокалкой, я подверг изучению разные виды его, и колебалось [количество] воды для ста [мискалей] между двенадцатью мискалями тремя даниками и тремя тасуджами и [между двенадцатью мискалями тремя даниками и двумя тасуджами], в большинстве же случаев полученные данные согласно давали цифру двенадцать мискалей пять даников и два тасуджа, и поэтому сделали мы ее законом.

Девятый [металл] — о л о в о. Я выбрал сорт ḳалаʿийский, полнозвучный, привозимый из Кала под печатью без всяких подделок. И я испытывал его несколько раз; и для ста [мискалей] получал количество воды, начиная от тринадцати мискалей двух даников и одного тасуджа и кончая тринадцатью мискалями пятью даниками и одним тасуджем. И правильные добытые исследованием данные колебались около цифры тринадцати мискалей и четыре даника, на ней мы и остановились.

Во время проведения упомянутых многочисленных исследований мы в каждом отдельном случае не придерживались одного лишь способа при наличии разногласия в долях и частях, а в отдельных случаях мы проводили работу в обратном порядке и для примера расскажем о серебре. Мы бросали в сосуд неизвестное по весу количество его по желанию, на глаз, а затем начинали мало-помалу увеличивать его количество, а вода

в это время вытекала в чашу весов, пока вес ее (воды) не достигал того количества, которое дает сто мискалей золота, а это нам известно; и ясно, что серебро, которое вытеснило эту воду, по объему равно объему золота, вытеснившего такое же [количество воды]; затем мы извлекали его (серебро) из сосуда и взвешивали его, обтерев его тканью и просушив на солнце, ибо это необходимое условие при взвешивании [металлов], [так как следует] остерегаться быстрого появления на них ржавчины, как, [например], на железе. Затем мы определяли, какую долю это количество составляет от ста [мискалей] и сопоставляли с тем, что получалось при других способах; затем мы снова помещали это серебро в сосуд, чтобы выяснить [вес] его воды — соответствует ли он первому результату.

Мы поместили в этой таблице данные о количестве воды, на котором мы остановились во время нашего исследования о воде, вытесняемой каждым из металлов, взяв вес [каждого] в сто мискалей, дабы облегчить использование [ее].

Вес воды, [вытесняемой] ста мискалями металла[5]

Название металла	Вес воды, [вытесняемой] металлами весом в 100 мискалей			
	мискали	даники	тасуджи	пересчет на тасуджи
Золото	5	1	2	126
Ртуть	7	2	1	177
Свинец	8	5	—	212
Серебро	9	4	1	233
Бронза (ṣуфр)	11	2	—	272
Медь (нуẋāс)	11	3	—	276
Латунь (шибх)	11	4	—	280
Железо	12	5	2	310
Олово	13	4	—	328

Раздел четвертый

ОБ ОТНОШЕНИЯХ ТЯЖЕСТИ ДВУХ МЕТАЛЛОВ, КОГДА ИХ ОБЪЕМЫ ОДИНАКОВЫ

Все то, что связано с тяжестями, имеет [взаимную] зависимость, вследствие [правила] взаимного равенства отношений (то есть обратной пропорции). Поэтому, когда желают определить вес одного из этих тел, имеющих объем, равный объему ста мискалей золота скажем, например, [вес] серебра, — то отношение веса воды, [вытесняемой] золотом к весу воды, [вытесняемой] серебром, не будет равным отношению веса тела из золота к весу тела из серебра, а это [отношение] будет таким, как отношение веса тела из серебра к весу из золота, вследствие взаимного ра-

венства [отношений]. И таким образом, если помножить вес золота на вес [вытесняемой им] воды и разделить полученное произведение на вес воды, [вытесняемой] серебром или каким-либо иным телом, вес которого желательно определить, — [то получится его вес], а раз мы взяли как данное для золота сто мискалей, то произведение его на его воду численно неизменяемо и всегда будет равно пятистам двадцати пяти мискалям. И для того, чем мы заняты, это надо запомнить; если же разделить это число на веса воды, [вытесняемой] ими (другими металлами), то получатся веса их тел; все это мы проделали и включили результаты в таблицу.

Результаты, полученные [способом] взвешивания воды, [вытесняемой] телами

Название металла	Веса тел равных объемов			
	мискали	даники	тасуджи	пересчет на тасуджи
Золото	100	—	—	2 400
Ртуть	71	1	1	1 709
Свинец	59	2	2	1 426
Серебро	54	—	2	1 298
Бронза (ṣуфр)	46	2	—	1 112
Медь (нуḥāс)	45	3	—	1 092
Латунь (шибх)	45	—	—	1 080
Железо	40	3	3	975
Олово	38	2	2	922

ГЛАВА ВТОРАЯ

О ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ. СОДЕРЖИТ ЧЕТЫРЕ РАЗДЕЛА

Сказал Абӯ-р-Райḥāн:

Металлы ценятся у людей, вследствие того что они (металлы), поддаваясь действию огня, идут на изготовление нужных им предметов обихода, как, например, сосудов, которые выдерживают то, чего не выдерживают другие [материалы], затем на изготовление орудий земледелия, оружия войны и прочих предметов, без которых не может обходиться тот, кто занят добыванием средств к жизни, и тот, кто стремится к ее украшению. А некоторые из них превосходят другие [металлы] и тем, что они служат общепринятым мерилом ценности для необходимых предметов.

Законом для этого служат редкая встречаемость предмета и долговременная его жизнь. Таково качество золота, в котором сочетается редкость его нахождения, долговременное его существование, редкое появление на нем ржавчины от влаги воды и сырости земли; оно не рассыпается

и не кальцинируется в огне и не сгорает; вместе с тем оно легко поддается клеймению, препятствующему обманщикам подделывать его; оно обладает также красивым внешним видом. Но если бы оно, помимо всего этого, не обладало еще каким-то неведомым качеством, то не радовался бы ему младенец и не тянулся бы к нему рукой из колыбели, чтобы схватить его; не утешалось бы им дитя во время плача, хотя оно и не знает ему цены и не умеет пользоваться им для нужд своих; не бились бы все люди в мире между собой из-за него, не щадя при его добывании ни тела, ни души, ни родных, ни детей, ни имущества, не считая свою цель достигнутой, как бы велико ни было собранное; они неустанно домогаются третьей долины, пока не наполнится их брюхо землей. Если бы не страх перед врачами, то я бы сказал, что радость души при виде золота, жемчуга и парчи передается врачуемым [больным]. Душе противно, когда сжигают золото и серебро, размалывают жемчуг, превращают в пепел шелк, и она сокрушается о них. Если же они укрепляют сердце благодаря своему особому свойству, то хорошо; но оставим радость в стороне.

И в отношении того, что мы говорили, серебро следует за золотом, и поэтому оно также обращено в эквивалент для обмена на нужные предметы и в меру ценности для необходимых вещей. Но этими свойствами обладают не только плавкие тела, добываемые [в рудниках], но и другие, неплавкие тела — драгоценные камни.

Красный яхонт среди них подобен золоту благодаря редкости нахождения, твердости, обилию воды, блеску, красной лучистости и устойчивости в огне, большой сопротивляемости всякого рода порче и долгому сроку жизни; вслед за ним идут его виды — желтый и сурьмяный (кух̮лӣ). Другие камни — зумурруд (изумруд) и забарджад (оливин-хризолит) — подобны серебру, и все это ставит их выше жемчуга, доказательства чему очевидны, а именно — [жемчуг] мягок, состоит из слоев наподобие слоев лука и превращается на огне в пепел или в истлевшую кость; он также меняет свой цвет от ароматов и душистых снадобий и тому подобных причин распада, тем не менее это нисколько не умаляет его ценности и не снижает цены. Но существует не только несколько этих драгоценных камней, мы можем назвать из них такие, копи которых исчезли, как исчезли находившиеся на руках у людей камни оттуда, так что сейчас [даже] забыли, как они выглядят. Время же от времени появляется то, чего раньше не знали, и вот становится известным, например, красный бадахшанский камень, который превосходил бы по красоте яхонт, если бы не его мягкость и неустойчивость его воды на поверхности. Не так давно гора его раскололась во время землетрясения и в расщелинах показалось нечто похожее на яйца, расположенные в разных местах, наподобие огненных шаров; некоторые из них разбились, и тогда из-под них засияла краснота; на них натолкнулись мастера и собрали их, но они не сумели придать им воду, шлифовать их поверхность и полировать их. Затем опыт привел их к камню, известному под именем баранджа, похожему по цвету на золотистый маркашит, и благодаря ему их дело завершилось, и копи его

с тех пор действовали. И возможно, что с течением времени в будущем будут обнаружены под горами, на дне рек, в глубинах морей и в складках земли плавкие и неплавкие минералы, помимо тех, которые мы знаем сейчас. Однако не будем продавать наличное в кредит и не будем отворачиваться от известного ради неизвестного, ибо отрасль [науки], основами которой мы начали заниматься и приложили труд для создания приборов и для подготовки предпосылок для нее, дает указание для распознания вредных и порочных примесей в монетах и ювелирных изделиях, ибо рука подделки коснулась драгоценных камней так же как она касается металлов, даже больше этого, вследствие того, что глаза людей к ним менее привыкли и слепы в отношении правильного пути отбора. Ведь нет ни одного человека в [любой] стране, который не видал бы дирхемов, и не ведется торговли без использования динаров; кроме того, ювелиры и торговцы украшениями, которых не так много, постоянно ими не занимаются, поэтому-то для нас является долгом, если пожелает Аллах, облегчить [путь к познанию] драгоценных камней так же, как мы сделали это для металлов.

Раздел первый

О РЕЗУЛЬТАТАХ, КОТОРЫЕ МЫ ПОЛУЧИЛИ В ОТНОШЕНИИ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ ПРИ ПОМОЩИ [НАШЕГО] ПРИБОРА

Сначала приведем то, что дало нам исследование, а затем и цифры, которые мы получили для [каждого камня].

Первый [камень] — яхонт. Когда простые люди услышали от ученых, изучающих природу, что золото — самое благородное из тел и самое зрелое и совершенное по соразмерному строению, они уверовали, что оно постепенно дошло до этого, пройдя через состояния (букв.: образы) других плавких тел, и что его золотая сущность сначала была свинцом, затем оловом, затем медью, затем серебром и лишь после этого достигла совершенства золота. Но простые люди при этом не знают, что они [ученые] подразумевают под этим только то же самое, чтó говорят о человеке, приписывая ему такие качества, как совершенство, соразмерность в характере и внешнем виде, но не считая, однако, что он был сначала быком, затем преобразился в осла, затем в лошадь, затем в обезьяну и только после этого стал человеком. Но вот подобное этому они вообразили в отношении разных видов яхонта и утверждают, что он сперва бывает белым, затем чернеет, синеет, желтеет и лишь после этого становится красным, достигнув предела [совершенства], причем они не видели все [цветá] собранными в одной копи. Затем они вообразили, что красный яхонт обладает наибольшей весомостью и тяжестью наподобие того, что они видят в золоте; но мы установили, что синий и белый превосходят по [удельному] весу красный, а из желтых [яхонтов] мне не попался [ни один] такого раз-

мера, который позволил бы произвести вышеупомянутые исследования, на которые можно было бы полагаться.

Второй — б а д а х ш а н с к и й л а ʻл. Мне точно так же не удалось добыть такого желтого лаʻла, по которому я узнал бы, есть ли разница между ним и отборным красным лаʻлом, известным по имени найā-закӣ или басалӣ.

Третий — з у м у р р у д и з а б а р д ж а д. Это — два синонима и относятся они не то к одному [камню], не то к двум, из которых один — несуществующий. Название зумурруд более общее. Я встречал тех, кто этим именем называет [сорта], стоящие ниже разновидности силкӣ, или райх̮āнӣ — густозеленого, совершенно прозрачного и чистого цвета, а этот последний определяет как забарджад.

Четвертый — с е р д о л и к, [а также] о н и к с, л а з у р и т, г о р н ы й х р у с т а л ь, ф а р а о н о в о и п р о с т о е с т е к л о, которое, хотя и является не минералом, а сплавом из камня, песка и поташа (қалӣ), но принадлежит к веществам, подобным горному хрусталю, и поэтому мы его также подвергли исследованию. Кроме этих камней, мы взяли малахит, аметист, бирюзу и подобные им. Что касается малахита, то ничто нам не препятствовало при его изучении, кроме редкости его нахождения, так как его рудники иссякли, а в отношении бирюзы — то, что она всегда содержит внутри себя инородные примеси. И каждая разновидность этих камней не высоко ценится, за исключением оникса; у него имеет ценность разновидность бақарāнӣ, а также и те [камни], в которых случается изображение какого-либо животного или какой-либо диковинной фигуры. Простым людям, не говоря уже о знати, наскучил сердолик, так что они его не употребляют для вставки в перстни; лазурит же находит применение по причине окраски и рисунка, встречающегося на некоторых его разновидностях.

Пятый — ж е м ч у г. Жемчуг не принадлежит к этому разряду, ибо это кость животного; он не однороден в отдельных своих частях, но благодаря красоте примыкает к яхонту, подобно тому как примыкает к нему изумруд благодаря красоте и редкости одновременно, к которым еще присоединяется блеск. И его (жемчуг) отличает от упомянутых выше камней различное количество воды, вытесняемой [разными] жемчужинами, а также и то, что [количество] воды, вытесняемой крупными и мелкими жемчужинами, неодинаково и непостоянно, весьма неясно и не может быть точно определено. А то, что я сообщу о них, относится к крупным круглым жемчужинам разновидности ʻуйӯн.

Шестой — к о р а л л (буссаẕ) — это также [не камень], а растение, хотя оно окаменело, наподобие еврейского камня (х̮аджар ал-йахӯд) и морского краба (саратāн бах̮рӣ). Имеется вид белый, более грубый, чем красный, просверленный и рябой как от оспы; я его не подвергал исследованию, так как люди мало его используют. Однако я слышал, что красный коралл при извлечении вначале бывает белым, но затем становится красным от соприкосновения с воздухом.

[Вес] воды, [вытесненной] драгоценными камнями, весящими в воздухе 100 мискалей[6]

Название драгоценного камня	Вес [вытесненной] воды			
	мискали	даники	тасуджи	пересчет на тасуджи
Яхонт синий (асма̄нджӯнӣ)	25	1	2	606
Яхонт красный	26	—	—	624
Бадахшӣ	27	5	2	670
Зумурруд	36	2	—	872
Ла̄завард	37	1	—	892
Лу'лу' — жемчуг	38	3	—	924
ʻАкӣк — сердолик	39	—	—	936
Буссаз — коралл	39	—	3	939
Джазʻ и буллӯр — оникс и горный хрусталь	40	—	—	960
Фараоново стекло	40	1	—	964

Мы включили в эту таблицу полученные данные о том, сколько воды каждый из упомянутых драгоценных камней вытеснил из сосуда при весе [в воздухе] каждого из них в сто мискалей, соответственно тому, что говорилось выше.

Раздел второй

ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ ВЕСОМ РАЗНЫХ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ ОДИНАКОВОГО ОБЪЕМА

В соответствии с приведенным выше исчислением веса металлов, равных по объему, то же самое мы сделаем и в отношении драгоценных кам-

Вес драгоценных камней, равных по объему

Названия драгоценных камней	Вес их, когда они равны [объему] ста мискалей синего (кухлӣ) яхонта			
	мискали	даники	тасуджи	пересчет на тасуджи
Яхонт синий (асма̄нджӯнӣ)	100	—	—	2 400
Яхонт красный	97	—	3	2 331
Лаʻл	90	2	3	2 171
Зумурруд	69	3	—	1 668
Ла̄завард	67	5	2	1 630
Лу'лу' — жемчуг	65	3	2	1 574
ʻАкӣк — сердолик	64	4	2	1 554
Буссаз — коралл	64	3	1	1 549
Джазʻ — оникс и буллӯр — горный хрусталь	63	—	3	1 515
Фараоново стекло	62	5	1	1 509

ней одинакового объема, однако тело каждого из них будет равно телу синего яхонта весом в сто мискалей, чтобы желающий нашел путь к определению размера, который ему задан, пользуясь свойствами четырех соотносительных чисел [пропорции], как в этой таблице.

Раздел четвертый [7]

НАСТАВЛЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАЗЛИЧИЯ ВОД

В отношении драгоценных камней нельзя быть уверенным [в их однородности] в той же мере, как относительно плавких металлов, ибо эти последние поддаются ковке, посредством которой частицы их располагаются равномерно и [тело] освобождается от попавшего внутрь воздуха, а также от инородных частиц во время плавки в тигле. Кроме того, нам неизвестно, что́ находится внутри драгоценных камней, за исключением тех, которые просвечивают, и тогда видно, что́ находится внутри и что кроется в глубине их. И поэтому-то не покидает моего сердца сомнение по поводу легкости красного яхонта и отличия его от синего по весу, ибо синий и желтый [яхонты] более плотны, в них нет примесей в виде пыли, воздуха или прочих веществ, что в красном встречается чаще, потому что в большинстве [камней] его внутри имеются пузырьки, наполненные воздухом, и он смешан с пылью, [так как] воздух всегда запылен. Найденный [в месторождении] красный яхонт поэтому не обладает таким блеском до тех пор, пока его не очистит огонь, который разводят [прямо] на нем. И сколько бы в нем [камне] ни было воздуха, при нагревании он будет расширяться, раздуваться и раскалывать камень, ища выхода, и по этой причине алмазом сверлят отверстие напротив каждого пузырька и частицы глины, чтобы создать путь для выхода воздуха без вреда [для камня] и таким образом помешать ему силой раскалывать поверхность [камня], которая препятствует его выходу. И если внутренность [камня] не освобождена [от воздуха] или же они [отверстия] слишком узки для того, чтобы через них входила вода, то при опускании камня в сосуд вытесненная им вода не будет в точности соответствовать собственно его объему и будет равна объему самого камня вместе с объемом задержанного [в отверстиях] воздуха.

И таков же изумруд. Когда его разламывают, то внутри него видны дольки (?) или же вместо них что-то иное (?). И возможно, что там остаются пустые места. И только редкость его [нахождения] сохраняет его [высокую] цену, несмотря на этот [недостаток].

Для изучающего то, что мы привели и установили при помощи воды, необходимо обратить внимание на [качество] воды в связи с теми условиями, которые изменяют ее состояние, как то: источники, протоки, болота, и также в связи с воздействием на ее свойства четырех времен года и зависимостью ее от состояния воздуха, ибо все наши исследования проведены в одном месте, а именно — в Джурджании Хорезма, располо-

женной вблизи устья реки Балха у впадения ее в его (Хорезма) озеро; вода этой реки известна и не скрыта, и было это в начале осени. И безразлично, будет ли это вода питьевая или не питьевая, в этом для нас не будет вреда, если вся работа производится с одним видом ее; то же относится и к любой другой жидкости, которую мы пожелаем взять помимо воды. Однако, если мы одну часть работы произведем в пресной воде, а другую — в воде соленой, необходимо не упустить уравновесить разницу в их состоянии. Вот то, что хотели мы описать.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ ДРУГИХ ВЕЩЕСТВ, ПОМИМО МЕТАЛЛОВ И ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Чтобы правильно определить количество [материала], которое нужно потребовать от человека, пожелавшего заказать ювелиру отлить из какого-либо металла точное воспроизведение образца, изготовленного из воска, битума, смолы, чистой глины, эмали, янтаря, древесины известных деревьев, из которых вытачиваются формы и образцы, заказываемые ювелирам и другим, для разных нужд и потребностей, мы внесли показатель вытесняемой ими воды и их вес в две таблицы. Надо определить по таблице размер [вытесняемой материалом] воды, а по воде определить количество потребного материала.

Познание веса воды, [вытесненной] к̣а̄либом (формой), который весит сто мискалей

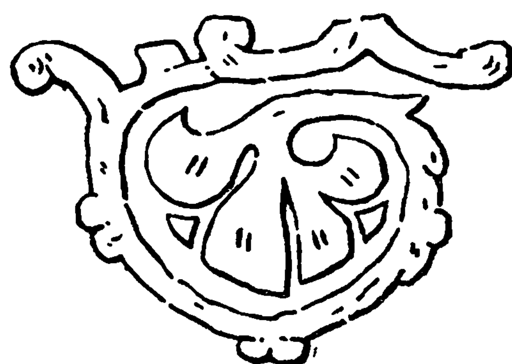
Наименование [вещества]	Вес вытесненной воды				Тонет или плавает
	мискали	даники	тасуджи	пересчет на тасуджи	
Глина (ṭӣн) симинганская	50	2	—	1 208	т
Соль (милх̣) чистая	45	3	2	1 094	т
Гагат (сабадж)	90	1	—	2 164	т
Сандарӯс (сандарак)	140	4	2	3 378	п
Янтарь (кахраба̄)	118	—	—	2 832	п
Эмаль (мӣна̄)	25	2	2	610	т
Битум (к̣ӣр)	96	1	2	2 310	т
Воск (шам‘)	107	—	—	2 568	т
Слоновая кость (‘а̄дж)	61	—	—	1 464	
Эбеновое дерево (абанӯс)	88	3	—	2 124	т
Перламутр (с̣адаф)	40	2	—	968	п
Бак̣к̣ам (сандаловое дерево)	106	2	—	2 552	п п
Ствол ивы	248	—	3	5 955	п

Веса жидкостей, [заполняющих] сосуд, вмещающий 1 200 тасуджей ключевой воды

[Наименование жидкости]	Вес в тасуджах	[Наименование жидкости]	Вес в тасуджах
Ключевая вода	1 200	Вино	1 227
Горячая вода	1 150	Масло сезамовое (симсим)	1 098
Талая вода	1 158	Масло оливковое (зайт)	1 104
Соленая вода	1 361	Мед	1 687
Морская вода	1 249	Молоко коровье	1 332
Сок индийской дыни	1 219	Белок куриного яйца	1 242
Вода огурца	1 221	Кровь человека	1 240
[Сок] дыни мутлаḳ	1 236	Урина теплая	1 222
Винный уксус	1 232	Урина холодная	1 230



ПРИЛОЖЕНИЯ



ПОСЛЕСЛОВИЕ К ПЕРЕВОДУ

Минералогическое сочинение Бируни известно ученым сравнительно давно по рукописи, хранящейся в библиотеке Эскуриала в Испании. Однако, вследствие общей неудовлетворительности рукописи, она оказалась мало пригодной для научного использования, и в целом этот труд Бируни в широкий обиход науки не вошел. Лишь в 20-е годы текущего столетия в библиотеке частного лица в Кайсери (Турция) была обнаружена вторая рукопись этого сочинения, а вскоре в библиотеке Серая (дворце султанов) в Стамбуле обнаружили третью рукопись. Последняя оказалась наилучшей. Пользуясь указанными тремя рукописями, известный немецкий арабист Ф. Кренков подготовил критический текст «Минералогии», который был издан в Хайдарабаде (Индия) в 1936—1937 гг. (1355). С этого издания и сделан предлагаемый вниманию читателей русский перевод. Это первый полный перевод книги Бируни на другой язык. К моменту, когда была начата работа над переводом, имелись только немецкий перевод предисловия [1] и английский перевод значительной части главы о жемчуге, сделанный Ф. Кренковым.[2] Кроме того, отдельные отрывки в переводах на европейские языки появились в ряде специальных исследований.

Перевод книги Бируни оказался делом достаточно трудным. К данному сочинению вполне подходит замечание, сделанное академиком И. Ю. Крачковским о стиле сочинений Бируни в целом: «. . . арабский язык не был для него родным, и, вероятно, отчасти поэтому стиль его очень своеобразен и никак не может быть назван легким. В специальных работах он крайне сжат, и сам ал-Бируни говорит, что он пишет не для начинающих, однако, и в обычном повествовательном изложении нередко чувствуется большая смелость, а иногда и неловкость конструкций, требующих немалых усилий для понимания».[3]

Кроме того, в силу недостаточной изученности арабской научной терминологии, значительные трудности представляла идентификация специальных терминов. «Минералогия» Бируни насыщена многочисленными техническими терминами, относящимися к сфере не только собственно минералогии, но и ряда других областей науки, как то: ботаники, зоологии, метрологии и пр. При этом Бируни не ограничивался арабской

---

[1] T. Hilali. Die Einleitung zu al-Birunis Steinbuch. Leipzig, 1941.
[2] F. Krenkov. Islamic Culture. Khaidarabad, XV, 1941; XVI, 1942.
[3] Крачковский, IV, стр. 255.

терминологией, но привлекал термины и из других языков: греческого, индийского, персидского, сирийского и др. Бируни приводит очень много имен собственных и географических названий, многие из которых мало известны. Все это сделало необходимым сопроводить перевод значительным количеством примечаний. Специальный минералогический комментарий выполнен профессором Г. Г. Леммлейном. Переводчиком был в основном лишь подобран дополнительный материал по вопросам минералогии, имеющийся в средневековой восточной литературе. В задачу комментария не входил филологический анализ текста, а также разбор натурфилософских, этических и некоторых социально-экономических и прочих терминов и высказываний Бируни.

Передача арабских слов, специальных терминов и имен в переводе и комментарии основана на выработанной академиком И. Ю. Крачковским системе транскрипции (о принципах ее см. предисловие к т. I «Избранных сочинений» академика И. Ю. Крачковского, М.—Л.,1955, стр. 7—8).

Все цитаты из Корана приводятся в переводе академика И. Ю. Крачковского (М., 1963).

Работа по переводу велась при постоянном участии Г. Г. Леммлейна, с помощью которого были установлены специальные минералогические понятия. Весь текст перевода был прокорректирован профессором Х. К. Барановым и кандидатом филологических наук А. А. Долининой. Однако едва ли можно предполагать, что первый перевод такого сложного по составу сочинения, каким является «Минералогия» Бируни, окажется безупречным. Особо следует оговорить возможные промахи в переводе стихотворных отрывков. Бируни приводит отрывки из поэтических произведений более восьмидесяти поэтов, большей частью очень короткие, что особенно затрудняет их понимание.

Нельзя не отметить, что текст издания изобилует большим количеством опечаток. Достаточно указать, что список опечаток, приложенный к изданию и занимающий почти десять страниц, является далеко не исчерпывающим. В связи с этим переводчик считает своим приятным долгом выразить благодарность сотрудникам библиотеки Восточного семинара Гамбургского университета, приславшим во временное пользование экземпляр «Минералогии», на полях которого имеются некоторые, оказавшиеся весьма полезными, добавочные исправления опечаток и конъектуры, сделанные самим издателем — ныне покойным Ф. Кренковым.

Постоянное внимание и помощь переводчику при работе его над «Минералогией» и другими сочинениями Бируни оказал академик И. Ю. Крачковский. Им, в частности, была полностью просмотрена глава из «Минералогии» («Об ониксе»). Ряд очень ценных замечаний и указаний сделали профессор Багдадского университета доктор Хусейн Али Махфуз и профессор Ленинградского университета В. И. Беляев, которым приносим глубокую благодарность.

А. М. Беленицкий



А. М. Беленицкий

КРАТКИЙ ОЧЕРК ЖИЗНИ И ТРУДОВ БИРУНИ

Бируни, полное имя которого Абӯ-р-Райх̣ан Мух̣аммед ибн Ах̣мед ал-Бӣрӯнӣ, принадлежит к числу величайших ученых средневековья. Человек гениального ума и неутомимой трудоспособности, Бируни овладел почти всеми отраслями наук своего времени. По выражению академика И. Ю. Крачковского, это был «широкий энциклопедист, охвативший весь круг современных ему наук, в первую очередь математико-физических и почти в такой же мере естественно-исторических».[1]

В то же время Бируни был одним из видных политических деятелей Хорезма. Эта сторона его деятельности до сих пор мало выяснена, хотя, несомненно, заслуживает специального исследования.

Бируни как ученого высоко ценили и его современники, и многие лучшие представители науки последующих веков. Русские и европейские исследователи XIX в., ознакомившись с трудами Бируни, единодушно признали его одним из крупнейших ученых мира. О впечатлении, произведенном его трудами, говорят слова Э. Захау, издателя и переводчика двух важнейших сочинений Бируни — «Хронологии» и «Индии». Бируни, как он пишет, «это одинокая вершина в океане арабской литературы».[2]

Касаясь этой оценки Бируни, русский востоковед В. Р. Розен отмечал, что Бируни отнюдь не представляет совершенно исключительного явления своей эпохи. Углубленное изучение истории науки того периода выявило имена многих выдающихся ученых, но, тем не менее, и на этом фоне величие фигуры Бируни бесспорно; однако оно, по выражению В. Р. Розена, более сходно с величием «вершины, окруженной целым рядом пиков, гор и холмов».[3]

---

[1] Крачковский, IV, стр. 247.
[2] India, предисловие, стр. XXXVII.
[3] ЗВО, III, 1888, стр. 152 (из рецензии на издание текста «Индии»).

Общий расцвет науки в эпоху Бируни является результатом высокого уровня экономической и культурной жизни, которого достигли народы Средней Азии в это время.[4]

Бируни родился 4 сентября 973 г. в Кяте, главном городе Хорезма — обширной области, хотя и входившей в состав государства Саманидов, но пользовавшейся определенной независимостью. В X в. город Кят, как об этом свидетельствуют источники, был крупным экономическим центром страны, где производились многие товары и велась обширная торговля. Если судить по прозвищу Бируни, происходящему от слова бӣрӯн (поселение вне города), он родился не в самом городе, а в одном из его пригородных посадов, где проживал ремесленный люд. Едва ли есть основание сомневаться, что именно к этой среде и принадлежал сам Бируни. Об этом свидетельствуют и те смутные упоминания о родителях, которые находятся в его собственных сочинениях. Так, в одном из своих стихотворений Бируни говорит, что не знает ни деда, ни отца, а свою мать, перефразируя известный стих Корана (111_4), он называет «носильщицей дров», очевидно, указывая этим на ее незнатное происхождение.[5]

Вполне возможно, что склонность Бируни к изготовлению различных инструментов, его постоянное общение с мастерами-ремесленниками, о чем имеются сведения и в «Минералогии», объясняются его близкими связями с ремесленной средой, в которой он провел свои ранние годы.

Жажда знаний, несомненно, пробудилась у него очень рано. Эта черта засвидетельствована и у его знаменитого современника Ибн Сӣны (Авиценны), который к шестнадцати годам стал уже вполне сложившимся ученым. К сожалению, Бируни, в отличие от Ибн Сӣны не оставил своей биографии, и мы не имеем подробных сведений о том, как шло его обучение. Однако нам хорошо известно, что в Хорезме проживало много ученых, прославивших свою страну во всех областях науки. В крупных городах Хорезма, быть может, в большей мере, чем в других областях Средней Азии, сохранялась традиция древней высокой культуры, о чем отчетливо свидетельствуют многочисленные памятники, открываемые советскими археологами.[6] В Хорезме, через который проходили важные международные торговые пути, жили выходцы из других стран, среди которых были ученые разных специальностей. В первую очередь это были врачи, астрономы, математики. Из предисловия к последнему труду Бируни «Ṣайдана» (Фармакогнозия) известно, что в ранние годы он был не только близок к этой среде, но именно в ней находил себе учителей.[7]

---

[4] См.: Бартольд. Туркестан, II, стр. 141 и сл.: А. Ю. Якубовский. Время Авиценны. Известия АН СССР. Отделение общественных наук, 1938, стр. 93—108; С. П. Толстов. Бируни и его время. Сб. «Бируни», М.—Л., 1950, стр. 3—29.

[5] См.: Крачковский, IV, стр. 245.

[6] См.: С. П. Толстов. Древний Хорезм. М., 1948.

[7] Vorwort (арабск. текст), стр. 14.

Родным языком Бируни был древний язык его родины — хорезмийский. В Хорезме Бируни имел возможность овладеть и другим языком, родственным хорезмийскому, — согдийским, а также и персидским. Уже в ранней молодости Бируни, как он сам отмечает, изучал сирийский, греческий и древнееврейский языки. Впоследствии, находясь уже в Индии, Бируни близко познакомился с индийской культурой и овладел санскритом.[8]

Однако все свои главные сочинения Бируни написал по-арабски. Это обстоятельство не случайное. На всем Ближнем Востоке в течение средних веков, начиная с IX в., ученые пользовались арабским языком так же, как пользовались латынью в средние века в Европе.

Первые упоминания о ранних научных трудах Бируни и одновременно попутные сведения общего биографического характера мы находим в недавно опубликованном, — к сожалению, в отрывках, — одном из его собственных сочинений.

«В 384 и 385 гг. хиджры, — рассказывает он, — производил я астрономические измерения при помощи круга, имевшего в диаметре 15 локтей, и других необходимых для этого [инструментов]. Но я успел установить только крайнюю, высшую точку эклиптики для селения, . . . находящегося на левом берегу Джейхуна к югу от города Хорезма, а также эклиптику без азимута.

«Но день кончился смутой среди знати Хорезма, что заставило прервать это [занятие] и укрыться, искать убежища, а [затем] удалиться с родины на чужбину. После этого несколько лет не устанавливался для меня покой, пока время не сжалилось и бури не улеглись. И было у меня отвращение [к жизни] из-за превратностей судьбы и от зависти глупца и жалости сострадательного дурака. После этого нашел я некоторое свободное время в дни правления мученика Абӯ-л-ʿАббāса х̱орезмшаха— да просветит Аллах его аргументы,— и снова измерил я склонение эклиптики, а также эклиптику без азимута. Но не прошло и года, как все опять [пошло прахом], . . . [обстоятельства] не позволили мне вернуться к первоначальному положению и заняться тем, что для подобного мне является более достойным».[9]

В 384/385 г. х. (994/995 г.) Бируни было 21—22 года. Событие, о котором он говорит в первой части приведенной цитаты, знаменовало собой начало больших перемен в судьбах Хорезма и Средней Азии в целом. Это были годы, когда против государства Саманидов выступили кочевые племена во главе с Караханидами, одним из последствий чего явился политический переворот и в Хорезме. Последний представитель местной династии, находившийся в вассальной зависимости от Саманидов, был свергнут и убит наместником города Джурджана, объявившим себя Хорезмшахом. Столица новой династии была перенесена в этот город (современный Куня-Ургенч).

[8] См.: Крачковский, II, стр. 587.
[9] Picture, стр. 59.

Молодого Бируни, как видно из той же цитаты, события застали за астрономическими наблюдениями. То обстоятельство, что ученый был вынужден покинуть родину, заставляет предполагать, что Бируни в это время находился на службе при дворе свергнутого правителя, покровительством которого он пользовался. Его замечание о размерах инструмента, которым он пользовался при проведении опытов (15 локтей равны 7 м), свидетельствует о том, что он работал в стационарной обсерватории, находившейся, по-видимому, в ведении двора. Служивший свергнутому правителю Бируни после переворота не мог считать себя в безопасности и вынужден был уехать.

Абӯ-л-ʿАббāс, упоминаемый Бируни во второй части приведенной цитаты, был третьим правителем новой династии и правил в Хорезме с 1007 по 1017 г. Когда именно Бируни вновь вернулся на родину, сказать трудно, но есть основание предполагать, что это произошло до начала правления Абӯ-л-ʿАббāса, еще при его предшественнике ʿАлӣ Абӯ-л-Ҳасане, правившем с 997 по 1007 г. Намек на это имеется в одном из стихотворений Бируни, сохранившемся у Йāкӯта.[10]

Исследование Э. Захау относительно времени написания знаменитого сочинения Бируни «Хронология древних народов» показало, что оно было составлено между 998 и 1010 г. и, безусловно, не в Хорезме.[11] Если учесть время, необходимое для написания такого трудоемкого сочинения, каким является «Хронология», то следует прийти к заключению, что Бируни провел на чужбине около десяти лет и возвратился в Хорезм после 1005 г. Время изгнания, в особенности первые годы, были чрезвычайно тяжелыми для Бируни. Приведенные выше слова Бируни говорят об этом весьма определенно. Некоторые случайные заметки из других сочинений Бируни дают основание думать, что после бегства из Хорезма он вначале некоторое время провел в городе Рей, известном тогда крупном городе Ирана (руины его находятся вблизи Тегерана). Так, в «Хронологии» он рассказывает, что в этом городе у него однажды произошел спор с заносчивым спесивым астрологом. Позволю себе привести эту заметку полностью, поскольку она дает определенное представление о том нелегком положении, в котором молодой Бируни находился в этом городе.

«Однажды я увидел одного человека, который считал себя знаменитым и ученейшим в искусстве предсказывания по звездам. Поскольку он желал получить результаты того, чтó определяют звезды, он искренне верил, по своему невежеству, в соединение светил, а в воздействии их (светил) на человека и события [на Земле] пытался видеть результат их связи. Я хотел было удержать его от ложного пути и дать ему правильное направление, но он не оставил своих неправильных мыслей, несмотря на то, что по своим познаниям во всех дисциплинах стоял ниже меня. Он даже вступил со мной в словопрения в совершенно недопустимой и

---

[10] См.: Irshad, VI, стр. 312.
[11] См.: Chronologie, стр. XX и сл.

ругательной форме, потому что он был богат и имел положение, что давало ему возможность восхвалять все осуждаемое, а я был беден и ничтожен, ввиду чего им порицалось всякое мое превосходство».[12]

Указание на пребывание Бируни в Рее и на ту среду, в которой он там вращался, сохранилось и в «Минералогии». «Был у меня, — пишет Бируни, — в Рее друг из купцов Исфахана, в доме у которого я гостил».[13] В том же сочинении он неоднократно упоминает двух братьев-ювелиров, называя их обычно «братья из Рея» или «ювелиры из Рея», от которых он получил очень много разнообразных сведений относительно драгоценных камней. Вероятнее всего, именно в Рее он изучал сочинения знаменитого ученого Абӯ Бекра ар-Рāзӣ (то есть Рейского). Впоследствии Бируни составил библиографию его сочинений.[14]

Другим городом, в котором Бируни проживал в годы изгнания, был Гурган, или Джурджан, столица одноименного княжества. Здесь правила династия Зийаридов (928—1042), власть которой распространялась на ряд областей, прилегавших к юго-восточному побережью Каспийского моря. В Гурган Бируни был приглашен известным правителем названной династии Ḳāбӯсом ибн Вашмгӣром. Как предполагает Р. Райт, издатель и переводчик одного из крупных сочинений Бируни, знакомство Бируни с Ḳāбӯсом произошло еще во время его пребывания на родине.[15] Приглашение Бируни в Гурган могло произойти не ранее 998 г., когда Ḳāбӯс, будучи сам до того в изгнании, воцарился в своих владениях. Можно полагать, что переезд Бируни из Рея произошел после 1000 г., когда власть Ḳāбӯса достаточно прочно укрепилась.

Ко времени пребывания в Гургане относится написание первого из дошедших до нас сочинений Бируни — «Хронологии древних народов», арабское название которого — «Китāб āс̱āр ал-бāḳийа ʽан ал-ḳурӯн ал-х̣āлийа» — буквально значит: «Следы, оставшиеся от прошлых веков». Это сочинение не является самой ранней из написанных им работ. В «Хронологии» Бируни упоминает четыре собственных более ранних сочинения, среди которых два, по-видимому, относились к астрономии, третье озаглавлено «Удивительные природные [явления] и диковинки искусства» и четвертое — историческое сочинение, называющееся «История [движения] людей в белых одеждах и карматов». О потере последнего приходится особо сожалеть, так как, судя даже по небольшим выдержкам, приводимым в «Хронологии», оно содержало важнейший материал по истории народных движений Средней Азии.

---

[12] А. А. Семенов. Бируни — выдающийся ученый средневековья. Сб. «Бируни — великий ученый средневековья», Ташкент, 1950, стр. 33.

[13] См. наш перевод, стр. 212.

[14] Библиография трудов ар-Рāзӣ опубликовал И. Руска в журн. «Isis», Bruxelles, 5, 1923. — Ср.: P. Kraus. Epitre de Beruni contenant le repertoire des ouvrages de Muhammad ben Zakariya ar-Pazi. Paris, 1936.

[15] R. Wright. The Book of Instruction in the Elements of the Art of Astrology by . . . al Beruni. London, 1934, стр. V.

«Хронология» сделала имя Бируни знаменитым. Она неоднократно переписывалась, несмотря на исключительную сложность ее текста. Все средневековые авторы, писавшие о ней, неизменно отмечают ее большие достоинства. Опубликование этого сочинения в Европе привлекло всеобщее внимание, и оно стало источником для самых разнообразных историко-культурных и научных исследований.[16] Характеристика «Хронологии», данная академиком И. Ю. Крачковским, знакомит нас в сжатой форме с содержанием этой замечательной книги.

«В основном, — пишет И. Ю. Крачковский, — эта книга — свод технической или гражданской хронологии, дающей описание всех эр и праздников известных ал-Бируни народов и религий: греков, римлян, персов, согдийцев, хорезмийцев, харранцев, коптов, христиан, евреев, доисламских арабов, мусульман. Источники его по этим вопросам очень разнообразны: с одной стороны, это специальные работы, которые в настоящее время утрачены, с другой — богатая устная традиция, в некоторых случаях исключительно ценная. Достаточно, например, отметить, что он, мусульманин, дал первое систематическое описание иудейского календаря. В области математической географии важен здесь не только материал, но и самостоятельные приемы ал-Бируни: детальный анализ высказанных им соображений о картографических проекциях заставил современного специалиста признать, что он в равной мере обладал и полнотой знания и большой научной фантазией».[17]

Для времени пребывания в Гургане чрезвычайно интересен собственный рассказ Бируни о задуманном им плане измерения градуса меридиана. Как видно из его записи, это намерение возникло у него в связи с тем, что известное измерение градуса, проведенное при халифе ал-Ма'мӯне (813—833),[18] не дало, как считал Бируни, достаточно точных результатов: по данным одной группы измерителей, длина его оказалась равной 56 милям, а по другим данным — $56^2/_3$ мили. Из дошедших до него отчетов об этом крупном научном предприятии Бируни не мог установить причину разницы. В связи с этим он пишет: «Но предпочтительней, чем раздумывать над [причиной расхождений] при сопоставлении данных разных групп, — а это вызывает удивление, — произвести новую проверку и измерения. Но тот, кто, соглашаясь со мною, за это принялся бы, тому нужны достаточные средства. Необходима обширная территория. Он должен остерегаться мест с неровной поверхностью. Я выбрал для этого место в Дихистане, расположенное между Джурджаном и областями тюрок-гузов. Но судьба мне не содействовала. А затем и заботы и хлопоты, необходимые для этого, [оказались не под силу]».[19]

---

[16] См.: GAL, SB I, стр. 872.

[17] Крачковский, IV, стр. 252.

[18] Ср.: Крачковский, IV, стр. 82.

[19] Picture, стр. 66. — Согласно исследованию индийского ученого Барани, Бируни еще дважды пытался измерить длину градуса меридиана — один раз на родине,

Говоря о пребывании Бируни в Гургане, следует упомянуть о весьма важном факте, сообщенном знаменитым путешественником и географом начала XIII в. Йāкӯтом, оставившим ценную биографическую заметку о Бируни. Сведения Йāкӯта особо важны ввиду того, что он имел возможность, как он сообщает, пользоваться полным собранием рукописей Бируни, многие из которых до нас не дошли. Из заметки Йāкӯта мы узнаем, что Кāбӯс предложил Бируни пост вазира, однако Бируни это предложение отклонил.[20] Вполне вероятно, что отказ вызвал охлаждение к нему Кāбӯса, и именно в связи с этим оставаться при дворе зийаридского правителя оказалось невозможным. Бируни возвратился в Хорезм. Мы, к сожалению, не знаем конкретных обстоятельств, при которых произошло возвращение Бируни на родину. Однако можно предположить, что он получил приглашение Хорезмшаха. Во всяком случае, очень скоро по возвращении в Хорезм Бируни становится одним из наиболее близких к Хорезмшаху государственных деятелей.

«В «Истории Хорезма», написанной позднее и известной нам лишь по небольшим отрывкам, сохранившимся в записках историка Абӯ-л-Фадла Байхакӣ, Бируни сообщает, что он в течение семи лет (1010—1017) находился при дворе Хорезмшаха Абӯ-л-ʿАббāса.[21] Несмотря на краткость отрывков, цитируемых Байхакӣ, они дают возможность отчасти представить себе ту роль, которую играл Бируни в политической жизни страны, хотя остается неясным, имел ли он официальное придворное звание и выполнял ли функции чиновника. Одно несомненно, что он был близким советником Хорезмшаха. По наиболее важным, в том числе дипломатическим, вопросам Хорезмшах обращался за советом именно к нему. Описанный Байхакӣ со слов Бируни один из эпизодов политической жизни Хорезма рисует Бируни как дипломата, тонко разбиравшегося во внутренней и международной обстановке, как деятеля, стремившегося, в первую очередь, сохранить независимость своей родины. Бируни с возмущением рассказывает о препятствиях, которые чинила этой политике военно-феодальная верхушка хорезмийской знати, ставившая своекорыстные интересы выше блага страны.

Некоторые, правда, весьма отрывочные данные об этом периоде жизни Бируни мы находим и у других авторов. Так, Йāкӯт пишет, что Хорезмшах поселил Бируни в своем дворце и оказывал ему особый почет, причем в первую очередь как ученому.[22] Другой автор — Шахразӯрӣ — приводит ряд любопытных изречений Бируни, характеризующих его как государственного деятеля. Так, одно из них гласит: «Слишком возвышенно положение царей, чтобы мстить ради мести, они не должны

а другой в г. Газне; см.: S. H. B a r a n i. Al-Biruni and his Magnum Opus Al-Qanunu'l Mas'udi. Hyderabad—Deccan, India, 1956 (Off print), стр. XXXI и сл.

[20] См.: Irshad, VI, стр. 308.

[21] См.: The Ta'rikh-i-Baihaki. Ed. by W. Morley. Calcutta, 1862, стр. 836.

[22] См.: Irshad, VI, стр. 308.

ничему завидовать, кроме как прекрасным делам и правильной политике».[23] В условиях деспотического произвола того времени за такими принципами, как бы общи они ни были, нельзя не признать определенной моральной ценности и государственной мудрости.

Охарактеризовать более или менее полно научную деятельность Бируни в этот период его жизни нет возможности. По одному замечанию из его трактата об удельных весах, а именно — по указанию, что для проведения опытов он пользовался водой из Аму-Дарьи (Джейхуна) у г. Джурджана (то есть Ургенча), — мы можем заключить, что трактат этот был написан именно в эти годы.[24] По всей вероятности, высокое положение при дворе дало Бируни возможность проводить сложные опыты, требовавшие применения различных металлов, в том числе и благородных, а также драгоценных камней.

К тому же времени относится переписка Бируни с Ибн Сӣной.[25] Этот обмен письмами был начат, видимо, еще раньше по инициативе Бируни. Содержание писем свидетельствует об его интересе как к общим вопросам натурфилософии, так и к вопросам физики. В переписке дискутируются вопросы о пустом пространстве, распространении тепла, расширении тел от нагревания и воды при замерзании, об отражении и преломлении света. Переписка эта ждет еще своего исследователя. Мы можем лишь отметить, что общий стиль писем Бируни отличается резкостью и направлен против умозрительных положений Аристотеля в области физики, или, вернее, против той передачи аристотелевского учения, которая была распространена в арабской письменности. В отличие от Бируни его корреспондент Ибн Сӣнā выступает в качестве спокойного интерпретатора и защитника Аристотеля. Характерно, что симпатии средневековых ученых оказались на стороне Ибн Сӣны. Так, у одного из них по поводу этой переписки мы читаем следующее: «Он (Бируни) дискутировал с Абӯ ʻАлӣ (Авиценной). Но не его дело было углубляться в пучину умозрения (маʻķӯлāт). Каждый человек успевает лишь в том, к чему он предназначен создателем».[26] Однако современный исследователь, вероятно, не согласится с этим заключением, учитывая, что здесь Бируни очень определенно противопоставляет опытные науки отвлеченным умозаключениям. В качестве иллюстрации приведем одно место из этой переписки, принадлежащее Бируни: «Если чистый, прозрачный, круглый (шаровидный) стеклянный сосуд наполнить чистой водой, то по своей

---

[23] Chronologie, стр. I—III.

[24] См. стр. 263 настоящего издания.

[25] Переписка Бируни с Авиценной (литографированное издание с переводом на узбекский язык). Ташкент, 1950. — Об этой дискуссии Бируни упоминает в своей «Хронологии», где он, касаясь вопроса о характере тепла солнечных лучей, между прочим пишет: «Я упоминаю об этом в другом месте, более подходящем, чем эта книга, и в частности в дискуссиях на эту тему, происходивших у меня с достойным юношей Абӯ ʻАлӣ ал-Хусейном ибн ʻАбдаллāхом ибн Сӣной» (А б у р е й х а н Б и р у н и. Избранные произведения, I. Ташкент, 1957, стр. 281).

[26] Chronologie, стр. LII.

способности зажигать он заменит шаровидный кусок горного хрусталя. Если же сосуд будет пустым, лишь наполненным воздухом, то он не зажигает и не собирает лучей. Почему вода производит такое действие, почему она зажигает и собирает лучи?»[27] Можно, видимо, с достаточным основанием утверждать, что постановка Бируни этой проблемы была связана с проводившимися им физическими опытами.

Во время пребывания в Хорезме Бируни получил возможность продолжать астрономические наблюдения. Это подтверждается точно датируемой 407 г. х. (1016/1017) заметкой из его главного астрономического сочинения «Канон». В ней сообщается о производившихся им астрономических работах в Джурджане.[28]

Этот внешне сравнительно спокойный период жизни Бируни оборвался в 1017 г. На самом рубеже X—XI вв. в Мавераннахре, то есть в областях к востоку от Аму-Дарьи, окончательно укрепилась власть Караханидов, устранивших династию Саманидов. В Хорасане и Афганистане усиливалось могущество знаменитого Маҳмӯда Газневӣ.

По договору между Караханидами и Маҳмӯдом границей их владений стала Аму-Дарья. Хорезм, столица которого находилась на левом берегу Аму-Дарьи, таким образом попал в сферу политического влияния Маҳмӯда. Начав с дипломатического давления на Хорезм, он закончил военным походом и занятием этой области. Бируни принимал в этих событиях непосредственное участие, противодействуя планам Маҳмӯда.[29]

Захват Хорезма войсками Маҳмӯда резко повлиял на судьбу Бируни. В качестве пленника-заложника он вместе с другими видными хорезмийцами был отведен в Газну, столицу Маҳмӯда. Одно время жизнь Бируни висела на волоске. Вероятно, то обстоятельство, что Бируни являлся автором сочинения по истории карматства, послужило предлогом к обвинению его в неверии и в принадлежности к этому движению. Маҳмӯдом был отдан приказ о казни Бируни и другого близкого к нему ученого из Хорезма — ʿАбд аҫ-Ҫамада Ауваля. Лишь благодаря заступничеству вазира Маҳмӯда Ӽоджа Ҳасана жизнь Бируни была спасена. ʿАбд аҫ-Ҫамад же был казнен. Позже лицам, стоявшим близко к Маҳмӯду, удалось все же примирить его с Бируни, и ученый был оставлен в относительном покое.[30]

Так начался новый этап в жизни Бируни. Несмотря на всю тяжесть обстановки в Газне, он целиком отдался научным исследованиям.

Под властью Маҳмӯда Бируни прожил 13 лет. Внешние обстоятельства жизни Бируни в Газне известны нам недостаточно. Отдельные эпизоды из жизни ученого этого времени упоминаются у его биографов, о некоторых мы узнаем из его собственных сочинений. Приведем один из них

---

[27] Переписка Бируни с Авиценной, стр. 24.
[28] Qanun, I, стр. 365.
[29] См.: Бартольд. Туркестан, II, стр. 289.
[30] См.: А. А. Семенов, ук. соч., стр. 38.

со слов Йāḳӯта: «Рассказывают, что однажды прибыл к [Маҳмӯду] посол из отдаленнейшей страны тюрок. Он при [султане] рассказал о том, что наблюдал в стране по ту сторону моря вблизи южного (?; чит. северного?) полюса вращение солнца над [полюсом] и что было видно все движение [его по кругу] над землей, так что ночи не было. И поспешил [Маҳмӯд], по своему обыкновению, благодаря крайнему фанатизму, обвинить этого человека (посла) в принадлежности к еретикам и карматам, несмотря на полную непричастность этих людей (тюрок) к этому бедствию (карматству). Но Абӯ Наṣр Мишкāн сказал: „В рассказе не говорится относительно умозрительного мнения, а рассказывается о том, что наблюдалось“. И спросили об этом Абӯ-р-Райҳāна. Он вкратце и вполне удовлетворительно объяснил и подтвердил возможность этого. Султан иногда одобрял то, что слушал, и был справедливым. Он принял объяснение, и тем дело между султаном и им (послом) кончилось».[31]

Заслуживает внимания приведенный в предисловии к «Минералогии» собственный рассказ Бируни о его взаимоотношениях с Маҳмӯдом, говорящий о том, что отношения между ученым и султаном оставались весьма натянутыми.[32]

Но как бы то ни было, именно в этот период времени Бируни были созданы наиболее важные из его научных трудов.

Остановимся на уже упомянутом его историческом сочинении «История Хорезма». Как говорилось выше, оно до нас не дошло, но выписки из него, общая его оценка, сделанные Байхаḳӣ, позволяют охарактеризовать его. Байхаḳӣ, к сожалению, ничего не говорит о времени написания «Истории Хорезма». Отрывки касаются лишь последнего этапа самостоятельного существования Хорезма, предшествовавшего занятию страны Маҳмӯдом, времени, которое интересовало самого Байхаḳӣ.

Э. Захау полагает, что «История Хорезма» была написана Бируни после 1035 г., поскольку она не вошла в список сочинений, составленный Бируни в этом году.[33] Однако довод этот не может считаться решающим, так как список не является абсолютно полным. Сам Бируни отмечает, что незаконченные ко времени составления списка сочинения не были в него включены. Судя по выпискам, сделанным Байхаḳӣ, «История Хорезма» носила отчасти характер мемуаров, составленных вскоре после описываемых событий, связанных с захватом Хорезма Маҳмӯдом. Очутившись на чужбине, Бируни, очевидно, счел своим долгом рассказать об участи, постигшей Хорезм. Вполне вероятно, что при этом он пытался реабилитировать собственную политическую деятельность. Та-

---

[31] Irshad, VI, стр. 310; ср.: А. А. Семенов, ук. соч., стр. 38—39. — Об этом эпизоде см.: V. Minorsky. On Some of Biruni's Informants. Al-Biruni's Memorial Volume, Calcutta, 1951.

[32] Бируни. Минералогия, стр. 27 (наш перевод, стр. 29).

[33] См.: E. Sachau. Zur Geschichte und Chronologie von Khwarizm. Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaft. Philosophisch-Historische Klasse, 73, 1873, стр. 476.

кой характер сочинения заставляет думать, что оно, во всяком случае, было начато вскоре после прибытия в Газну. Вместе с тем, «История Хорезма», очевидно, не была только мемуарами. Она содержала, по-видимому, обзор всей истории Хорезма. Из «Хронологии» известно, что Бируни имел сведения об очень отдаленных периодах истории этой страны. Прежде чем привести выписки из его сочинения, Байхаḳӣ дает краткое описание Хорезма и подчеркивает его древность. Интересно также, что этот автор говорит о политической независимости как о наиболее характерной черте истории Хорезма. Эта идея, по-видимому, принадлежит Бируни и являлась, возможно, главной идеей его сочинения. Байхаḳӣ свое отношение к книге Бируни выразил в следующих словах: «И я, предприняв написание этой „Истории", сделал для себя обязательным записывать только то, что я сам наблюдал или что слышал достоверного от человека, заслуживающего доверия. Задолго до этого я видел книгу, написанную рукой учителя (устод) Бӯ-Райх̮āна [Бируни], а это был человек, равного которому в отношении образованности, [знания] математики и философии, в его эпоху не было и который ничего без основания не писал, и я потому сделал столь длинные [выписки] из нее (книги Бируни), дабы стало очевидным, насколько я проявил в этой „Истории" осторожность».[34] С этой высокой оценкой сочинения Бируни, данной замечательным историком своего времени, нельзя не считаться, и, бесспорно, она является правильной.

Первым из дошедших до нас трудов, написанных Бируни в Газне, является упоминавшееся выше географическое сочинение «Тах̮дӣд», автограф которого был обнаружен в 20-е годы текущего столетия. Окончание его точно датировано 18 сентября 1025 г. До сих пор из этого сочинения изданы лишь разрозненные отрывки объемом около трети всего труда.[35] Однако знакомство даже с частичным изданием убеждает в том, что это весьма ценный научный труд не только в области географии, но и в смежных науках. Так, например, базируясь на палеонтологических наблюдениях, Бируни подходил к решению вопросов геологии с вполне научной и в современном смысле слова точки зрения.[36]

Другое дошедшее до нас сочинение Бируни было написано также в Газне в 1029 г. Это обширная работа, носящая название «Тафх̮ӣм ли авā'ил ṣанā'ат ат-танджӣм», — «Обучение началам искусства астрологии (танджӣм)». Но в действительности содеражние этого сочинения лишь в очень небольшой части является астрологическим. В основном это, как правильно указано ее издателем, нечто вроде учебника по всему комплексу наук, связанных в то время с астрономией. Сочинение это дошло до нас на арабском и персидском языках. Ясность и точность из-

---

[34] The Tarikh-i-Baihaki, ed. by W. H. Morley, Calcutta, 1862, стр. 836.

[35] Отрывки см.: Picture, стр. 54—69.

[36] Подробнее об этом см.: С. Волин. К истории древнего Хорезма. ВДИ, № 1, 1941, стр. 192 и сл.

ложения, отличающие это сочинение, послужили причиной его весьма большой популярности, о чем говорят дошедшие до нас многочисленные рукописи на обоих языках.

Особенно большой славой пользуется, однако, третье сочинение Бируни, законченное им в 1030 г. Его название «Таḥрӣр мā ли-л-Хинд мин маḳāла маḳбӯла фӣ-л-ʿаḳл ау марз̱ӯла», в переводе: «Разъяснение принадлежащих индийцам учений, приемлемых рассудком или отвергаемых»; оно известно в науке под сокращенным названием «Индия». Один перечень положительных отзывов об этой книге занял бы много страниц. Ее высоко оценили ученые Запада и Востока, включая и ученых современной Индии. Само написание этого сочинения в обстановке, в которой жил Бируни, являлось делом поистине героическим. Индия в тот период являлась полем захватнической деятельности Маḥмӯда, облекавшего свои завоевательные походы в религиозную форму так называемых «войн за веру». Народы Индии рассматривались им как враги ислама, «неверные», уделом которых было или безусловное подчинение, или гибель и разорение. Завоеватели презирали многовековую культуру Индии и безжалостно уничтожали ее. При таких обстоятельствах попытка дать объективную характеристику индийской культуры являлась делом не только необычайным, но и весьма опасным.

В древности и в средние века путешественники не раз посещали Индию и много писали о ней, однако из числа написанных об Индии сочинений ни одно не может сравниться с трудом Бируни.

Время и продолжительность пребывания Бируни в Индии точно не известны. После того как он в качестве пленника был захвачен Маḥмӯдом, он какое-то время находился в крепости Нандиа в северной Индии, где, кстати, производил измерения для вычисления окружности земного шара. Судя по отдельным замечаниям в «Минералогии», Бируни сопровождал завоевателя во время одного из походов в Индию.

Понять древнюю культуру этой страны помогло Бируни в первую очередь знание языка. Он изучил санскрит настолько, что не только переводил с него на арабский, но и с арабского на санскрит, делая даже стихотворные переводы. Знание языка открыло ему доступ в среду индийских ученых и дало возможность познакомиться с важнейшими литературными памятниками Индии в самых различных науках, прежде всего астрономии и математики. Бируни с поразительной для того времени критичностью излагает основные воззрения индийцев и, сравнивая их с учениями других народов, выносит им оценку без всякой предвзятости.[37]

Именно в период работы над «Индией» Бируни, как видно, перевел ряд индийских сочинений на арабский язык и арабских — на санскрит.

В год окончания «Индии» умер Маḥмӯд. После его смерти положение Бируни изменилось к лучшему. Возведенный на престол по желанию отца младший сын Маḥмӯда Муḥаммед удержался на троне лишь не-

[37] См.: В. Р. Розен, ук. соч., стр. 147.

сколько месяцев. Другой сын Мас'ӯд, по старшинству имевший право на престолонаследие, сверг младшего брата и воцарился в Газне. Придя таким образом к власти вопреки желанию отца, Мас'ӯд, вполне естественно, искал опору в оппозиционных Маҳмӯду кругах. Один тот факт, что Маҳмӯд относился к Бируни с явным недоброжелательством, должен был положительно повлиять на отношение к нему Мас'ӯда. Некоторые сообщения источников позволяют представить себе характер этих отношений. Так, Йāḳӯт в указанной биографической заметке о Бируни сообщает следующее: «Сын султана (Маҳмӯда) Мас'ӯд интересовался астрономией и питал любовь к научным исследованиям. Однажды они, Мас'ӯд и Бируни, были заняты обсуждением [научных] вопросов, в частности, вопроса о причине разницы в длине ночи и дня на земле. Мас'ӯд любил, когда ему приводили аргументы к тому, что не было очевидным. И сказал ему Абӯ-р-Райҳāн: „Ты сейчас единственный [из правителей], владеющий Востоком и Западом и имеющий право на имя царя земли. А достойный этого сана должен лучше знать о ходе дел и об обстоятельствах дня и ночи, их длительности как в странах населенных, так и пустынных“». В связи с этим Бируни, как сообщает Йāḳӯт, составил книгу об определении длины дня и ночи методом, «далеким от обычно принятого у астрономов и от их терминологии».[38]

Там же сообщается, что Бируни помогал Мас'ӯду усовершенствовать свои знания арабского языка. В свою очередь Мас'ӯд оказывал особое покровительство Бируни. Тот же Йāḳӯт пишет, что «Мас'ӯд щедро одарял его (Бируни) своими милостями».[39] Сам Бируни в предисловии к труду «Ал-Ḳāнӯн ал-Мас'ӯдӣ» говорит: «Ведь он дал мне возможность посвятить остаток моей жизни целиком служению науке, позволив жить под сенью его могущества».[40]

Отдельные факты, приводимые Бируни в «Минералогии», также показывают, что Мас'ӯд интересовался его научными занятиями и предоставлял ему возможность изучать драгоценные камни, хранившиеся в царской сокровищнице. Он дарил ему также экземпляры камней, представлявшие научный интерес.[41]

Для характеристики взаимоотношений между Бируни и Мас'ӯдом интерес представляет сообщаемый двумя ранними авторами, по-видимому, достоверный факт о том, что Мас'ӯд велел доставить на дом Бируни слоновий вьюк серебряных монет. Однако Бируни возвратил их в казну, указывая на то, что у него имеется все необходимое для жизни.[42]

При Мас'ӯде, по-видимому, вскоре после окончания «Индии», Бируни приступил к работе над своим основным сочинением по астроно-

---

[38] Irshad, VI, стр. 311.
[39] Там же.
[40] Qanun, стр. XII.
[41] Бируни. Минералогия, стр. 182 (наш перевод, стр. 170).
[42] Chronologie, стр. LIII.

мии, известным под названием «Канон», или «Ал-Ḳāнӯн ал-Масʿӯдӣ», поскольку он был посвящен Масʿӯду. Когда он окончил написание этого замечательного сводного сочинения, неизвестно. В списке трудов Бируни, составленном им в 1035/1036 г., оно упоминается как еще не законченное. Но поскольку оно связано с именем Масʿӯда, правившего до 1040 г., оно было закончено ранее этой даты.

Средневековые ученые оценили «Канон» Бируни очень высоко. Показательны следующие отзывы. Автор XII в. Байхаḳӣ пишет: «Он (Бируни) написал много сочинений. Я видел бóльшую часть их, написанных его собственной рукой. „Ал-Ḳāнӯн ал-Масʿӯдӣ“ — превосходнейшее из его сочинений».[43] По словам выше неоднократно цитированного географа Йāḳӯта, «книга его, названная „Масʿӯдов Канон“, стерла следы всех написанных до того книг по астрономии или математике».[44]

Простой перечень важнейших разделов этой книги, приводимый ниже, позволяет судить об объеме излагаемых в нем сведений:

1. Общие положения и основные гипотезы, касающиеся небесных явлений.
2. Математическая хронология, перевод одной эры в другую, даты праздников различных народов.
3. Сферическая тригонометрия.
4. Теория окружностей небесной сферы и системы координат.
5. Суточное движение небесной сферы в отношении к земле (амплитуды, высóты солнца, прямой и наклонный подъем эклиптики и т. д.).
6. Форма и размер Земли: проблемы, связанные с долготой и широтой земного шара, направление Мекки, координаты отдельных пунктов на Земле, математическая география. Теория Солнца. Теория Луны. Солнечный и лунный параллаксы.
7. Сизигия (сопряжение Солнца, Луны и Земли) затмений, появление новолуния.
8. Неподвижные звезды и лунные станции.
9. Теория пяти планет. Геоцентрические расстояния и величина небесных тел и сфер.
10. Проблемы сферической астрономии в отношении к астрологии.[45]

Более детальная характеристика труда Бируни не входит в задачу данного краткого обзора.[46] Остановлюсь лишь на одном вопросе, связанном с астрономическими работами Бируни, то есть на отношении Бируни к Птолемею. Как известно, средневековая арабская астрономия опиралась в основном на Птолемеево учение о вселенной. Астрономические взгляды греческого ученого-астронома были в целом приняты

[43] Irshad, VI, стр. 312.
[44] Там же.
[45] Перечень дан по статье: C. A. Nallino. Astronomy. Encyclopaedia of Religion and Ethics, vol. XII, Edinburg, 1921, стр. 94.
[46] Об астрономических трудах Бируни см.: Х. У. Садыков. Бируни и его работы по астрономии. М., 1953.

и Бируни. Тем не менее в некоторых существенных вопросах Бируни обосновывает положения, противоположные теории Птолемея. Так, например, в отношении апогея Солнца, который, по теории Птолемея, является неподвижным, Бируни приводит расчеты и данные наблюдений, говорящие о противоположном. «Таким образом, — пишет Бируни в „Каноне“, — из всего предшествующего необходимо вытекает, что апогей Солнца является подвижным и что в этом вопросе действительное положение дела противоположно тому, что представлялось Птолемею».[47]

В литературе о Бируни уже отмечено, что он принимал и основное положение Птолемеевой астрономии о геоцентризме вселенной с существенными оговорками, указав на то, что соответствующие астрономические факты могут быть объяснены, исходя из гипотезы о вращении Земли вокруг Солнца.[48]

В 427 (1035/1036) г. Бируни составил два библиографических списка сочинений, — так называемые «Фихристы». Один из них включал сочинения знаменитого ученого Абӯ Бекра ар-Рāзӣ, известного в Европе под именем Разеса, а другой — собственные сочинения. Обоим спискам предшествуют весьма интересные предисловия. Для биографии Бируни особенно большой интерес представляет предисловие ко второму списку, частичный перевод которого приводится ниже: «И подобно тому, — пишет Бируни, — как я начал свою работу с [составления списка] книг Абӯ Бекра (ар-Рāзӣ), я заканчиваю его по твоему желанию,[49] высказанному давно, [списком] названий тех книг, которые мне удалось составить к концу 427 г. х.

«К этому времени мне исполнилось 65 лунных или 63 солнечных года. Для меня будет удивительным, если толкование моего сна оправдается, хотя это и не соответствует моему желанию . . . Что касается сказанного в отношении толкования сна, то знай: каждый человек во время испытаний и бедствий, его постигающих, — будь он мудрейший из людей и самый проницательный, — сохраняет надежду на облегчение. Он ищет его в благоприятных предсказаниях, избегает неприятных, дурных предзнаменований. Он радуется [хорошим] сновидениям, ищет опоры в гадании или предсказании звезд.

«Вот и я по своей человеческой [слабости] оказался в такое [тяжелое] для меня время в подобном положении. Я обратился к астрологам и попросил их узнать о том, что ожидает меня согласно моему гороскопу. Они стали высчитывать время, [оставшееся] мне жить. И получилось у них сильное расхождение: кто получил 16 лет, а кто 40 с лишним, чем они обличили самих себя во лжи, так как мне в это время было более пятидесяти. Другие добавили даже 60 — прибавка незначительная!

---

[47] Qanun, II, стр. 661.

[48] См.: Т. И. Райнов. Великие ученые Узбекистана. Ташкент, 1943; ср.: Х. У., Садыков, ук. соч., стр. 37.

[49] Предисловие составлено в форме обращения к одному из близких Бируни людей.

«В это время меня постигли губительные недуги. Одни поражали меня одновременно, иные следовали один за другим. Кости мои распадались, а тело стало бессильным, движения затрудненными, а чувства притупленными. Затем наступило некоторое облегчение, хотя силы от старости и ослабели.

«И вот однажды ночью в конце шестьдесят первого года моей жизни я увидел во сне, будто я делаю наблюдения за появлением молодого месяца. Я [будто] ищу его на месте восхода, но одновременно раздумываю о месте его захода и [о том], что видеть его я бессилен. А [в это время] некто говорит мне: „Оставь его, ты сын его 170 раз". Проснувшись, я сразу же перевел эти 14 лунных лет и 2 месяца (то есть 170 месяцев), отняв пять с половиной месяцев, на солнечные годы, получилось в итоге, что год мой близок к Великому Меркурию, который, как они (астрологи) говорили, является владыкой (регентом) моего рождения.

«Но не радовало меня то, что я рассказал, так как [жизнь] моя прошла и мне не осталось ничего, кроме жалкого кувшина и чаши для единственного дела, а это завершение того, что осталось незаконченным, — переписать набело черновые записи, находящиеся в заметках».[50]

Приведенный текст вряд ли нуждается в комментариях. Слова Бируни о своих немощах особым светом освещают внутренний облик ученого. Впрочем, надо сказать, что тяжелое физическое и нравственное состояние в котором находился Бируни, отнюдь не помешали ему продолжать работать. Именно в эти годы жизни Бируни написал ряд значительных сочинений, в том числе был завершен и «Канон».

Исключительную важность для научной биографии ученого представляет, естественно, перечень его трудов.

Судя только по названиям его сочинений, приходится признать, что разнообразие научных интересов ученого даже на фоне наук и того времени, когда энциклопедизм был явлением нередким, поразительно. В количественном отношении объем литературной продукции Бируни также очень велик, принимая во внимание, что многие книги, входящие в список, насчитывают до 700 и более листов. Всего им приведено сто шесть названий. К сожалению, здесь не представляется возможным дать полный перевод списка. Мы приведем только названия отдельных разделов с указанием количества названий в каждом. Они, конечно, не могут дать полного представления о содержании всех его сочинений, тем более, что, как это следует признать, заголовки разделов едва ли могут быть признаны удачными. Кроме того, отдельные разделы оставлены вовсе без общего заголовка. Список состоит из следующих разделов:

1. [Без заголовка — работы в области общей астрономии] . . . . — 18 названий
2. Затем я составил [сочинения], касающиеся долгот стран и их широт, а также взаимных их азимутов . . . . — 15 »

[50] Chronologie, стр. XXXX и сл.

3. Составил я [сочинения], касающиеся математики (букв.: счета, арифметики)	— 7 названий
4. Составил я [сочинения] по [вопросу] о лучах и прохождении их через эклиптику	— 4 »
5. Составил я [сочинения], касающиеся [астрономических] инструментов и работы с ними	— 4 »
6. Составил я [сочинения], касающиеся времени и эпох [хронологии]	— 5 »
7. Составил я [сочинения] о кометах	— 5 »
8. [Без заголовка — разные работы по геометрии, метеорологии и астрономии]	— 12 »
9. Составил я [сочинения] по астрологии (букв.: о решениях звезд)	— 7 »
10. [Сочинения] в отношении того, что принадлежит к области острых рассказов, сатиры и глупостей	— 13 »
11. [Сочинения], касающиеся верований	— 6 »
12. Сочинения, которые я составил, но беловые списки или черновики их утеряны, и таких много (приводится только 5 названий)	
13. [Без заголовка — перечень сочинений, над которыми Бируни продолжал работать]	— 10 »

Интересной особенностью этого списка является то, что, называя то или иное сочинение, Бируни часто сопровождает его своеобразной аннотацией, поясняющей причину, приведшую к его написанию. В этом отношении характерны следующие названия книг, вошедшие в первый раздел списка:

«1. Я составил обоснование для таблиц ал-Х̮орезмӣ и назвал „Полезные вопросы и правильные ответы", на 250 листов.

«2. Врач Абӯ Т̣алх̮а, составил по этому [вопросу] нечто, потребовавшее возражения. Я составил [книгу] „Опровержение ложных обвинений посредством приведения наглядных аргументов к расчетам ал-Х̮орезмӣ в его таблицах", на 360 листов.

«3. Попалась мне [книга], принадлежащая Абӯ-л-Х̮асану ал-Ах̮вазӣ по этому вопросу, в которой он несправедлив к ал-Х̮орезмӣ. Это заставило меня написать книгу, [которая] примиряет их обоих, 600 листов.

«4. Составил я книгу, которую назвал „Дополнение к таблицам Х̮абаша", [устраняющую] недостатки [этих таблиц] и очищающую их от ошибок. Одна треть ее [закончена], 250 листов.

«6. Исправил я таблицу Арканд и изложил ее правильным языком. Прежний перевод был непонятным, так как индийские термины остались в нем без перевода.

«9. Составил я книгу под названием „Об опытах и разъяснениях Ибн Кайсума", введенного в соблазн и переступившего выше своей степени, [чем] и показал свое невежество в этом деле (астрономии). Книга получилась в 100 листов".

Бируни по своему духовному облику представляет собой замечательный тип ученого, жизнь которого целиком была посвящена науке. В этом отношении весьма любопытны заключительные слова «Фихриста» Бируни, обращенные к адресату: «Тебе необходимо знать все оставленные мною книги, как те, что я написал в молодости, так и те, которые я составил впоследствии. Не бросай их и не пренебрегай ими. Они все — мои дети, ведь большинство людей своими детьми и стихами очарованы».

Как видно из имеющихся биографических данных, учеников, в обычном смысле слова, Бируни не имел. Но тем не менее можно полагать, что он стремился к созданию своей научной школы. Об этом свидетельствуют его переписка с широким кругом ученых, а, в частности, и то, что список своих трудов он сопровождает перечнем, включающим сочинения ряда авторов, написанные, по его словам, «на его имя». Последние слова, видимо, означают, что книги были ему посвящены.

Отношение к этим сочинениям Бируни выразил в следующих словах: «Те [сочинения], которые составили другие на мое имя, так же [близки] мне, как младенцы (приемные дети) — груди [кормилицы] или ожерелья — шее. Я не делаю различия между ними и [моими сочинениями]». Можно согласиться с мнением Э. Видемана, считающего, что это замечание Бируни свидетельствует об определенном его участии в создании этих произведений, участии, которое могло выразиться в совете, указании темы и т. д.[51]

Приведенным выше списком сочинений, как это показал Э. Захау, не исчерпываются все труды, вышедшие из-под пера Бируни.[52] Некоторые из не указанных в его «Фихристе» книг упоминаются, как выше было отмечено, в средневековых каталогах.

Кроме того, до нас дошли два крупных сочинения, написанные в последний период жизни Бируни, после того как указанный список был составлен. Первое из них — «Минералогия». Как можно судить по отдельным разбросанным в ней замечаниям, материал собирался автором в течение длительного времени. Очевидно, еще будучи в Хорезме, он заинтересовался вопросами минералогии.

В Индии и Афганистане, странах, которые в ту эпоху являлись крупнейшими центрами добычи драгоценных камней и торговли ими, Бируни получил возможность шире познакомиться с их образцами.

До недавнего времени сочинение это считалось последним трудом Бируни, законченным, как будто, в год его смерти.[53] Однако благодаря открытию еще одного сочинения, связанного с именем Бируни, установлено, что он жил еще около двух лет. Речь идет об обнаруженном в Тур-

---

[51] См.: Beiträge, LX, стр. 78.
[52] Chronologie, стр. XXXXVIII.
[53] Там же, стр. XXXVII, XXXXVIII. — Датой смерти Бируни считалось 13 декабря 1048 г.

ции в конце 20-х годов. сочинения по фармакогнозии под названием «Китāб аṣ-ṣайдана фи-ṭ-тибб», то есть «Книга о лечебных веществах».[54]

В дошедшем до нас виде книга эта содержит 720 статей, посвященных отдельным лекарственным веществам; первоначально в книге насчитывалось около 850 статей. Основной текст был написан по предложению Бируни неким Абӯ Ḫамидом ибн Муḫаммедом ан-Наḫша'ӣ, врачом больницы г. Газны. Ан-Наḫша'ӣ включил в книгу общеизвестные в науке того времени сведения о лечебных веществах. Сам Бируни «между строками и на полях рукописи вписал дополнения из запаса своих особых познаний о редких лекарствах, названия их на разных языках, место происхождения и пр.».[55]

Чрезвычайно большой интерес представляет предисловие к «Ṣайдане», написанное Бируни и содержащее важные данные автобиографического характера. Так, мы в нем читаем следующее: «По своей натуре я с ранней молодости был наделен крайней жаждой к приобретению знания, [которая усиливалась] с годами и обстоятельствами жизни. Свидетельством этому может служить то, что тогда (то есть в период молодости) в нашей стране поселился один грек, и я к нему приходил с семенами плодов, растениями и другими предметами и спрашивал я об их названиях на его языке, и записывал я их, но у арабского письма есть великое несчастье, именно — сходство в нем форм похожих букв и необходимость для различения их точек и признаков флексии. Если их отбросить, то делается неясным смысл. Если же присоединить к этому пренебрежение сличением и невнимательность правки при сопоставлении, — а это дело обычное в нашем народе, — то одинаковым становится при этом существование книги и ее отсутствие, даже знание того, что в ней, и неведение этого. И если бы не эта беда, то было бы достаточно привести те греческие названия, которые в книге Диоскорида, передав по-арабски, но я не доверяю этому».[56]

Стремление Бируни к точной передаче иноязычных научных терминов занимало его в течение всей научной деятельности, поскольку он постоянно и систематически обращался в своих исследованиях к источникам, написанным на самых различных языках. Однако интерес к данному вопросу определялся у Бируни не только лингвистическими задачами, но и более глубокими побуждениями, а именно — стремлением к практическому применению достижений науки. В этом отношении характерны следующие слова Бируни из «Предисловия» к этому сочинению: «Врачи имеют наибольшие права [на уважение] за усилия в совершенствовании своей науки, за то, что они [не только] поднимают ее на крыльях теории, но и [применяют на] практике.

---

[54] Об этом сочинении см.: Vorwort, а также: Picture, где приведены извлечения из этого сочинения.
[55] Vorwort, стр. 11.
[56] Крачковский, IV, стр. 255.

«. . . Каждый народ отличился в развитии какой-либо науки или практики. Но греки, до христиан, прославились особо в превосходном старании в исследовании и развитии разнообразных предметов, подняв их на высочайшую ступень, приблизив их к совершенству. Так, если бы в наших странах оказался Диоскорид и он потратил бы свои усилия на познание того, что имеется в наших горах и в наших степях, то все травы их стали бы лекарственными, [а не только] те, которые собираются на основе [лишь] опыта в качестве исцеляющего зелья. А то, что западные страны превосходят [наши страны] подобными веществами и идут впереди нас [в их изучении], то это происходит из-за заслуживающего благодарность усилия их (ученых) как в теории, так и практике».[57]

Ставя в пример достижения ученых других стран, Бируни тем самым призывал не отставать от них. В «Ҫайдане» он стремился дать наиболее полную характеристику лекарственных трав Востока и особенно Средней Азии. Это стремление характерно и для «Минералогии», где особенное внимание уделено характеристике среднеазиатских горных богатств.

Благодаря открытию рукописи «Ҫайданы», как указывалось, дата его смерти была уточнена. В одном месте этой книги он говорит, что перешагнул за 80 лет, и таким образом можно считать, что он умер не в 1048 г., а в 1050 или 1051 г.[58]

Выше цитировавшийся Йа̄қӯт сохранил рассказ очевидца, который находился при умирающем в последние минуты его жизни. Этот рассказ, принадлежащий близкому к Бируни человеку, некоему ка̄дӣ Валва̄лиджӣ, кладет как бы последний штрих на образ ученого, вся жизнь которого целиком была отдана науке. «Вошел я к Абӯ-р-Райха̄ну, — сообщает он, — а он уже тяжело дышал, издавал предсмертные хрипы, и грудь ему сильно давило. Будучи в таком состоянии, он сказал мне: „Повтори то, что разъяснил ты мне о видах неправильного раздела имущества“. Испытывая к нему жалость, я сказал ему: „В таком состоянии!“ Он ответил: „О такой-то, не лучше ли для меня, оставляя этот мир, знать [решение] этого вопроса, чем уйти из него, не зная его“. Я вынужден был перечислить ему их, и он это запомнил. Затем он мне разъяснил то, что он думал об этом, после чего я от него ушел. Но еще будучи в дороге, я услышал причитания, извещавшие о его смерти».[59]

Характерные для Бируни бескорыстная преданность науке и неустанные поиски истины в течение всей его жизни были по достоинству оценены уже его современниками. Приводимые ниже слова Шахразӯрӣ в сочинении, написанном в 1053/1054 г., то есть очень скоро после смерти ученого, свидетельствуют об этом вполне выразительно. «Бируни, — пишет он, — твердо придерживался обычая довольствоваться лишь самым необходимым. Будучи безразличным к материальным благам и пренебрегая обы-

---

[57] Vorwort (арабск. текст), стр. 12.
[58] Там же, стр. 7, примеч. 2.
[59] Irshad, VI, стр. 309.

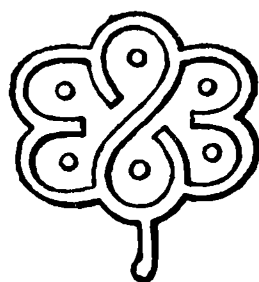
денными делами, он всецело отдавался приобретению знаний, сгибаясь постоянно над составлением книг. Он, раскрывая врата их (наук), искал разрешения их трудностей и [тем] делал их доступными [для понимания]. Его рука никогда не расставалась с пером, глаза постоянно делали наблюдения, а сердце было устремлено к размышлению. Только в течении двух дней [в году] — в день Нового года и праздника Михрджана — он отдавался заботам по приобретению запасов пищи и одежды. В остальные дни года он их (заботы) отгонял от себя. С лица своего он сбрасывал завесы трудностей и локти свои он держал свободными от стесняющих их рукавов».[60]

Через полтора столетия Йа̄к̣ӯт кратко, но выразительно заканчивает свой очерк о Бируни словами: «Время не приносило другого, подобного ему по учености и уму».

Изучение разносторонней деятельности Бируни в современной науке показывает, что он действительно вправе занять место в одном ряду с величайшими деятелями науки прошлого

---

[60] Chronologie, стр. III.





Г. Г. Леммлейн

МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ, СООБЩАЕМЫЕ В ТРАКТАТЕ БИРУНИ*

ВВЕДЕНИЕ

Книга Абу Райхана Мухаммеда ибн Ахмеда ал-Бируни под названием «Китаб ал-джамахир фи ма'рифат ал-джавахир», что буквально означает «Книга собраний сведений для познания драгоценностей», ценна для нас не только как самая обширная сводка минералогических знаний средневековья, но еще более ценна тем, что в строках этой книги мы то тут, то там встречаемся с высказываниями самого автора, в которых он раскрывает нам и свой творческий метод, и свои мысли о природе, свое мировоззрение. Бируни не просто компилирует свою книгу из творений древних и современных ему авторов — он к обширному литературному материалу добавляет свои собственные наблюдения, описания опытов и рассказы, собранные им среди знатоков камней и ремесленников-ювелиров. Этот личный элемент в книге, рассказ, ведущийся от первого лица, всегда открывает путь для более близкого понимания не только того, что нам сообщает автор, но и того, как сам он относится к сообщаемым сведениям. Именно в тех местах книги, где с читателем говорит сам Бируни, меньше всего ощущается, что между автором и читателем лежат девять столетий.

Современному читателю не-востоковеду покажется несколько странной внешняя форма сочинения с неизменными обращениями к имени Аллаха и обильными цитатами из Корана. Но это лишь традиционный литературный прием для произведений даже светского характера. Эта внешняя форма нисколько не мешала автору высказывать мысли, безусловно противоречившие учению Корана.

* Проф. Г. Г. Леммлейн скончался после тяжелой болезни осенью 1962 г., когда редактирование статьи не было еще завершено. Из-за этого в ней осталась неупорядоченной часть библиографического материала, а также отсутствует греческое и латинское написание некоторых специальных минералогических терминов. (Редакторы).

В эпоху Бируни опытные науки достигли значительного развития и экспериментальный метод впервые заметно входит в практику естествознания. Бируни во многих местах своей «Минералогии», как мы будем называть его книгу о камнях, подчеркивает значение опыта для подкрепления научного положения (247** и мн. др.). Однако Бируни в опыте видит лишь средство для познания природы, которое может быть достигнуто только обобщающим логическим построением, выводом «закона». Отказ от руководства «законом», голый эмпиризм, способен, по мнению Бируни, завести только в тупик. Об этом и в то же время о бесплодности пустого беспочвенного теоретизирования говорит Бируни в начале своего трактата об удельных весах, который здесь почти полностью приводится в качестве приложения к переводу книги Бируни.

Насколько отчетливо Бируни представлял себе реальные возможности науки понять явления природы и предвидеть их, можно видеть из короткого заключения, которое он делает после иронического рассказа о заклинаниях, вызывающих дождь. Он пишет о действительных причинах появления дождя: «Правильный взгляд на это можно получить, изучив положение гор, направление ветров и движения туч с морей» (206). И ни слова о воле Аллаха.

При составлении настоящего обзора минералогических сведений Бируни на фоне минералогических знаний древности и средневековья нам хотелось представить эти рассыпанные по всему трактату сведения в систематизированном виде по разделам, касающимся исследования, классификации, добычи, обработки, использования и торговли камнями.

Мы начали наш обзор с методов исследования, потому что именно здесь во всей полноте мог быть показан уровень фактических минералогических знаний эпохи и значение экспериментального метода исследования. Знакомство с методами исследования, применявшимися Бируни, убеждает в том, что идентификация перечисляемых им минералов может быть подкреплена не только внешним описанием, но и точными цифровыми константами удельных весов, которые он впервые применяет в «Минералогии». Мы хотели показать, какое значение для развития минералогии имело уточнение методов исследования, как введение новых методов помогло различать внешне сходные минералы и в несходных помогало увидеть родственные. С уточнением методов исследования значительно увеличилось число известных минералов, по сравнению с числом минералов, известных античным авторам, а это, конечно, так или иначе отражалось на номенклатуре и классификации минералов.

Бируни в своем трактате не посвящает особой главы классификации минералов. Вопросы классификации у него стоят на втором плане. Здесь он внешне придерживается сложившейся к его времени традиции. Но

** Цифра в скобках указывает страницу перевода «Минералогии» Бируни в настоящем издании.

сквозь эту форму, в отдельных попутных высказываниях о родстве и различии минералов, мы старались увидеть не только зачатки естественной классификации минералов, но и кое-какие представления Бируни о происхождении камней, зачастую перекликающиеся с представлениями современного естествознания.

Бурная эпоха, в которую жил Бируни, дважды заставляла его покидать родной Хорезм. Ему приходилось жить и в Джурджане, и в Хорасане, и в Газне, откуда он не раз, сопровождая в походах султана Махмуда, попадал в Индию. Его сведения о месторождениях камней и об их добыче почерпнуты не только из литературных источников, но и из рассказов ювелиров, купцов и искателей камней. Поэтому его географические указания на месторождения именно в пределах Средней Азии особенно важны. Этим его труд для нас, конечно, особенно ценен.

Бируни один из первых в книгах о камнях стал сообщать обильные сведения об обработке камней. С приемами обработки камня он, очевидно, прекрасно познакомился, наблюдая их у своих друзей ремесленников-ювелиров. Возможно, что некоторые приемы он сам изучал на практике. Во всяком случае для раскрытия рецептуры эмалей Бируни, например, рекомендует не доверяться только рассказам мастеров, а самому участвовать в их работе.

Множество важных сведений Бируни сообщает и о применении камней и о торговле камнями. Особенно интересны его таблицы тарифов и правила для оценки камней, дающие новый свежий материал для изучения движения цен на камни в эпоху средневековья.

Публикация перевода замечательного творения Бируни даст возможность широкому кругу читателей, интересующихся историей минералогии в нашей стране, познакомиться с самым полным и в то же время наиболее оригинальным минералогическим сочинением средневековья.

При подготовке настоящего исследования мы пользовались несколькими основными трудами, посвященными восточной минералогии.[1] Главным источником по минералогическим знаниям на Руси является анонимная «Торговая книга» XVI в.[2] Большое подспорье в работе над трудом Бируни оказала нам книга К. П. Патканова об армянских лапидариях.[3] Параллели из античной минералогии мы приводим главным образом из «Естественной истории» К. Плиния по русскому переводу академика В. Севергина,[4] проверявшемуся по подлинному латинскому тексту.

---

[1] См.: Семенов; Essai; E. Widemann. Zur Mineralogie in Islam. SPMS, 44, 1912, стр. 206.

[2] И. И. Сахаров. Торговая книга. Записки отделения русской и славянской археологии АН, 1, 1851, стр. 106—139.

[3] К. П. Патканов. Драгоценные камни, их названия и свойства по понятиям армян. Труды Восточного отделения Русского археологического общества, 17. СПб., 1873, стр. 16.

[4] В. Севергин. Кайя Плиния Секунда. Естественная история ископаемых тел, переложенная на российский язык в азбучном порядке. СПб., 1819.

I. СПОСОБЫ ИСПЫТАНИЯ И ПРИЕМЫ ОПИСАНИЯ МИНЕРАЛОВ

Об уровне минералогических знаний, которыми располагал Бируни, лучше всего свидетельствует разнообразие методов исследования, применявшихся им для различения минералов и тщательность приемов их описания. Только благодаря тому, что при описании драгоценных камней и других минералов Бируни приводит всевозможные их физические свойства, почти всегда удается установить, о каком именно минерале, в современном понимании, идет речь. Не будь этих данных, многие из упоминаемых им названий остались бы для нас пустым звуком.

Описание внешних свойств камней — их цвéта, прозрачности, блеска, иногда формы кристаллов, — сопровождается нередко изложением и некоторых специальных испытаний. Обычно испытывалась относительная твердость минерала, реже делались испытания прокаливанием на огне. В некоторых особых случаях делались пробы для определения состава, а также испытание магнитности и электризации при трении. К этому довольно разнообразному арсеналу методов исследования минералов сам Бируни добавил определение их удельных весов. Это первые в истории минералогии цифровые константы, приводимые при описании минералов. Минералогия из науки чисто описательной становится впервые на путь точных наук.

Более или менее систематическое применение испытания твердости камней, которое вошло в употребление, очевидно, за несколько веков до Бируни, позволило сделать коренное усовершенствование в систематике минералов. Эти уточнения в определениях минералов в опытах Бируни по определению удельного веса получили новое подтверждение и развитие.

Где только может, Бируни приводит описания минералов и их испытания на основании личных наблюдений. Лишь в исключительных случаях он ограничивается литературными данными, обычно с соответствующей оговоркой. Такая щепетильность в изложении очень характерна для Бируни. Она объясняется его стремлением дать исчерпывающий и в то же время критически проверенный свод всего известного о камнях.

Мы считаем необходимым подробно рассмотреть каждый из применявшихся Бируни методов исследования минералов.

1. ОПИСАНИЕ ЦВЕТА КАМНЯ

Яркая окраска наряду с прозрачностью и твердостью является одним из главных свойств минералов, относимых к группе драгоценных и полудрагоценных камней. Употребление камня для декоративной отделки предметов украшения, одежды, оружия и утвари в первую очередь рассматривает камень как цветовое пятно, участвующее в общей композиции. Разрешая задачу создания яркого впечатления от всего изделия, мастера-ювелиры древности и средневековья не только на Востоке, но и

на Западе охотно помещали рядом с цветными драгоценными камнями цветную эмаль или просто шлифованные цветные стекла и другие сплавы, нисколько не заботясь об их ценностном несоответствии камням или золоту оправы.

Цветовые свойства камней, по-видимому, являлись и первыми признаками для их различения, определения и классификации. Отражением этой примитивной основы классификации камней по цветам является группирование почти всех камней в две группы: «подобных» яхонту и «подобных» изумруду, то есть красных и зеленых камней.

Простое чередование красных и зеленых камней, или более обобщенно — камней теплых тонов (желтого, красного, фиолетового) и холодных тонов (голубого, синего и зеленого) обычно составляет в средневековье излюбленный прием при размещении камней в крупных изделиях, декорируемых цветными камнями.

Однако из этих двух групп камней явное предпочтение отдавалось с древнейших времен первой группе и раньше всего красным камням. Бируни, говоря о ценности яхонтов, пишет: «В первую очередь различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный» (34). Этот цветовой ряд камней возрастающей ценности отразился и в народном представлении о постепенном изменении цвета яхонта. Бируни в трактате об удельных весах пишет об этом: «В отношении разных видов яхонта. . . утверждают, что он сперва бывает белым, затем чернеет, синеет, желтеет и лишь после этого становится красным, достигнув предела [совершенства]» (260). Почти теми же словами об этом он пишет и в «Минералогии» (68).

Если добавить в этот ряд окрасок зеленый цвет, то мы получим почти полный спектральный ряд — красный, желтый, зеленый, синий.

Следует напомнить, что расположение камней по трехцветной гамме красного, желтого и зеленого (+синий) цветов лежит, по-видимому, в основе древнейшего засвидетельствованного в литературе многоцветного ювелирного изделия — эфуда, нагрудника древнееврейских первосвященников, описанного в Библии (Исход, 28) и в «Иудейской войне» у Иосифа Флавия.

Вероятно, задолго до Бируни многовековая практика ювелиров выработала весьма дробную шкалу оттенков различных цветов, по которым различались драгоценные камни и их сорта. Индийские ювелиры и торговцы камнями уже около VI в. н. э. разработали чрезвычайно подробную шкалу цветов и оттенков окраски алмаза, рубина, сапфира, изумруда и жемчуга, с которой, вероятно, знакомились персидские и хорезмийские купцы при покупке камней, поскольку именно Индия и Цейлон поставляли на средневековый рынок наиболее разнообразный ассортимент драгоценных и цветных камней. Весьма вероятно, что с индийскими лапидариями[5] Бируни мог познакомиться во время своего многолетнего пре-

[5] См.: Lapidaires.

бывания в Индии. Однако в своих описаниях цветов и оттенков камней он, конечно, опирается исключительно на опыт персидских, хорезмийских и арабских торговцев. Приводя шкалу оттенков красного цвета яхонтов разных сортов, Бируни замечает: «Названия этих разрядов определяются на глаз путем сравнения, и поэтому они различаются между собой в разных местностях и у разных сословий. Так, иногда говорят, что гранатовый и шафранный — два названия для одного сорта. Первое в обиходе у жителей Ирака, второе — среди населения Джибала и Хорасана» (35).

Действительно, в приводимом далее списке названий оттенков разных цветов, упоминаемых Бируни, используются сравнения с цветом разнообразнейших цветов растений, их листьев, с цветом животных, птиц, насекомых и пр.

Большое значение в оценке камня имеет, помимо цвета или оттенка, также густота его тона, насыщенность окраски. По этому поводу у Бируни написано: «Известно, что цвета всех тех предметов, которые служат для сравнения окраски яхонтов различных сортов — розового, цвета дикого шафрана и цвета мяса — имеют также разные оттенки. Примером может служить розовый. Мы имеем прежде всего чисто белую [розу], затем [розу] со слабым красным оттенком, и когда [краснота] увеличивается, роза становится похожей на красные щеки; затем, при еще большем усилении [окраски], она делается цвета красной анемоны (шакаик) и приобретает даже черноватый оттенок» (49). Об окраске разновидностей одного из камней Бируни пишет: «. . . и таким образом его цвет постепенно отступает, ослабляясь, пока не доходит до почти белого и, наконец, становится совсем белым» (68).

У красного (ахмар) цвета различается наибольшее число оттенков. Их можно сгруппировать в следующую шкалу.

Руммани — гранатовый (цвета зерен плодов граната); бахрамани — шафранный (цвета тычинок цветов шафрана); урджувани — пурпурный; усфури — багряный; банафсаджи — фиалковый (цвета тлеющих углей); джимри — цвета пылающих углей; шам — цвета пламени свечи; лахми — мясной (или цвета кровяной сыворотки); варди — розовый; джулнари — цветов граната (оранжево-красный). Кроме того, сюда же надо добавить еще такие переходные оттенки, как шафранно-левкоевый, красный с винным оттенком и красные цвета, не помещенные в шкалу, такие, как кирмизи — карминный, зунджфури — киноварный, бусади — коралловый.

Обращает на себя внимание сравнение цвета темно-красных камней с цветом тлеющих и пылающих углей — джимри, причем даже с углем, полученным обжигом определенного дерева — ал-гада. В античной минералогической терминологии это сравнение со светящимися угольками дало название ἄνθραξ и carbunculus — «уголек» для темно-красной разновидности граната — пиропа. Эти названия в переводе или в транскрипции вошли в армянский — кайц, грузинский — антраки и старорусский — анфракс, карфамуколос. Для уточнения цвета руммани (гранатового)

Бируни сравнивает его с цветом «крови» кошенили (кирмиз), выпущенной на серебряную пластинку.

Шкалу красных оттенков через переходный густо-желтый цвет, близкий к красно-желтому (джулнари), через желто-красный цвет — (халуки) и оранжевый (наренджи) непосредственно продолжает шкала желтых (асфар) оттенков:

кабиди — цвет печени; тамри — цвет сухих фиников; радби — финиковый; мишмиши — абрикосовый; утруджи — цитрусовый; тибни — соломенный; асали — медовый.

Димишки в «Космографии», описывая желтый яхонт, сравнивает его цвет с совиными глазами (бам).

Для непрозрачных желтых камней приводится еще следующая шкала:

акраби — скорпионовый (переходящий от желтого к красному); кафури — камфарный (цвета ослиных зубов); фальфали — цвета стручков перца.

Для зеленого и синего цветов приводится меньшее число оттенков.

Для зеленого — ахзар:

зульмани — темно-зеленый; рейхани — базиликовый; силки — цвета листьев свеклы, соответствующий по цвету листьям мирры; ал-ас — миртовый (цвета всходов ячменя); зайти — оливковый; фистаки — фисташковый; ринд — лавровый.

Для синего — акхаб, азрак:

нафти — нефтяной (переходящий в черный — асвад); кухли — сурьмяной («этот — наиболее густой»); нили — индиговый; тавуси — павлиний (в старорусском упоминается таусинный цвет); лазварди — лазоревый; азрак — голубой; асманджуни — небесный («цвета воды, а этот близок к белому»).

Густой синий цвет непосредственно переходит к черному. «О черных сортах говорят, что они бывают цвета нефти и сурьмы и что они могут быть отнесены и к синим, если цвет их густеет и становится мутным» (71).

Белый цвет — абйад — рассматривается как противоположный черному: «А под ,,белизной'' [сосуда] подразумевается отсутствие цвета, как у совершенно чисто белого, молочного хрусталя. Эта белизна противоположна черноте, причем ни тот, ни другой цвет не обладает прозрачностью. Что же касается промежуточных цветов между чисто белым и черным, как вороново крыло, то каждый из них может быть или прозрачным, или густым и непроницаемым — исключая цветá, которые в какой-то степени примыкают к тому или иному крайнему пределу, как например темно-коричневый или бирюзовый» (171).

Бируни подчеркивает, что название «белый цвет» нередко ошибочно дается бесцветным, прозрачным предметам. От этой ошибки, заметим, не всегда свободны и современные нам авторы. Он пишет: «Сравнение воды с серебром еще хуже, и беда здесь в том, что поэты равняют бесцветное, как например прозрачную воду или горный хрусталь, с белым, как

например с молоком или белым камнем, подобным эмали (мина), и оба эти цвета они описывают как один белый цвет» (103).

Чрезвычайно интересно упоминание об иногда наблюдаемых на камнях радужных цветах иризации, которые Бируни называл мнимыми и сравнивал окраску их с окраской перьев некоторых птиц. Такая переливчатая окраска названа хамéлеоновой (абу-каламун). Об этой окраске Бируни пишет, что в ней «соединяются цветá халуки, желтый, зеленый и небесный. Они видны в нем (камне), когда его поворачивают, и тогда он отсвечивает разными оттенками, как зяблик (абу баракиш), перья которого приобретают различные оттенки в зависимости от того, как на него падают тень и свет» (68). Различные же цвета, «которые видны при поворачивании, доказывают, что эти цвета не действительные, а мнимые. . . Такие же цвета можно видеть, если сузить веки глаз, опустив на них ресницы таким образом, чтобы они были между глазами и лучом солнца» (68).

О переливчатой окраске некоторых сапфиров пишет в «Космографии» и Димишки: «Голубой яхонт цветом своим подобен голубой лилии; к синеве его примешано несколько красноты, как на зобах некоторых голубей или как на мервских тканях, у которых основа синяя, а уток красный, или же как на некоторых перьях павлина».[6]

Наряду с переливчатыми камнями Бируни описывает и камни, обладающие несколькими действительными цветами: «Один ювелир рассказал, что попадается такой кусок лала, в котором соединяются цвета красный, желтый и зеленый, причем не в виде соединения различных [по цвету] кусков [в один], а путем слияния самой материи и смешивания красок, так что они [превращаются] по сути в один цвет» (77).

Весьма возможно, что эти два описания относятся к образцам изредка встречающегося полихромного турмалина. К тому же, действительно, красная окраска турмалинов устойчива при нагревании, так же, впрочем, как и красная окраска рубина. К этому следует еще добавить, что в армянской рукописи XVIII в., изданной К. П. Паткановым, между прочим, упоминается в главе об яхонтах камень «тирмил — красно-зеленого цвета». Отметим, кстати, что на языке жителей Цейлона — сингалезов под названием туремали известен как турмалин различных окрасок, так и циркон.

Для некоторых, в особенности густоокрашенных и непрозрачных минералов, характерным является цвет черты (порошка), оставляемой ими на шероховатой поверхности точильного камня. Различно окрашенные порошки камней широко употреблялись в медицине. Цвет порошка или черты служат также одним из диагностических признаков, широко практикующихся в минералогии и в настоящее время.

---

[6] Х. Л. Френ. О камне якуте. Труды Минералогического общества в Санкт-Петербурге, т. 2, 1842, стр. 35—43.

2. ОПИСАНИЕ ПРОЗРАЧНОСТИ, БЛЕСКА И «ВОДЫ» КАМНЯ

Чистота и прозрачность обязательны для драгоценных камней высокого качества. О горном хрустале Бируни пишет: «Ценность его заключается в прозрачности и сходстве с двумя основами жизни — водой и воздухом» (170).

«Русская торговая книга» учит, что при покупке камня обязательно нужно проверять его прозрачность. Нужно смотреть, чтобы камни «были бы чисты, как сквозь видеть».

Все оптические эффекты, получаемые от ограненного драгоценного камня — глубина окраски, отсветы и игра — возможны только, если камень чист, то есть свободен от трещинок и включений. В качестве пороков, нарушающих прозрачность яхонтов, Бируни, излагая ал-Кинди, перечисляет около десятка причин.

У некоторых минералов, в том числе у яхонтов, лалов и горного хрусталя, наблюдались жидкие включения. Это даже приводится в качестве доказательства происхождения прозрачных минералов путем затвердевания жидкости: «На это тебе указывает наличие в них инородных примесей вроде пузырьков воздуха, капель воды. . .» (39). О включениях в гранате пишет и «Русская торговая книга»: «Бечет знати к свету: в нем как пузырьки».

Особенно важно было обнаружить пузырьки в камнях, которые предполагалось подвергнуть прокаливанию для улучшения окраски, как это будет описано ниже. Весьма возможно, что для просматривания камней применялись и увеличивающие линзы из горного хрусталя. Такие линзы в это время изготовлялись, и известно несколько экземпляров их из археологических раскопок. В самом минералогическом трактате Бируни в рассказах об яхонтах засвидетельствовано применение линзы для чтения рукописи. Далее, в главе о применении камней, мы подробнее рассмотрим вопрос о лупах из горного хрусталя.

Отражательная способность и блеск издавна ценились в драгоценных камнях. В античных лапидариях некоторые камни имели эпитет lichnis «светящий», очевидно, данный за особый блеск камня. Считалось даже, что такие светящие камни способны сами светить в темноте. Так, в русском «Азбуковнике» о гранате сказано: «Анфракс — камень зело чермн образом блещася. . . нощию обретают его, издалече бо видети ся, аки свеща светящася, или яко угль искрами меща, и по свету его шедше обретают».

Хотя некоторые явления преломления света были известны уже античным ученым и даже подвергались экспериментальному исследованию (Птолемей, II в. н. э.), но они касались исключительно случаев преломления на границе жидкой среды с воздухом. Преломление в прозрачных твердых средах не изучалось.

Однако высокопреломляющие свойства некоторых минералов, повидимому, нельзя было не заметить и не попытаться использовать. Первым

таким минералом был, вероятно, алмаз. Алмаз в эпоху Бируни только начинали применять в ювелирном деле как камень, обладающий большой прозрачностью и высоким показателем преломления. Возможно даже, что его еще не умели шлифовать и полировать и еще не найдены были формы для его огранки, дающие игру, столь ценимую в бриллианте. Во всяком случае Бируни уже отмечает, что при оценке алмаза обращается внимание на способность давать радужные цвета преломления.

В описаниях обработанных драгоценных камней наряду с понятием «игры» — или, как античные авторы и Бируни писали, «лучистости» — часто фигурирует и менее ясное понятие о «воде» камня. Бируни неоднократно его упоминает. Этот термин встречается в «Русской торговой книге»: «Смотри, чтобы вода у яхонта была чиста». В современной практике ювелиров говорят о камнях «чистой воды».

Под этим термином подразумевается не просто прозрачность или блеск камня, ибо «водой» может обладать и непрозрачная жемчужина. Бируни делает несколько замечаний о «влажности» и «воде», помогающих ближе понять этот специфически ювелирный термин.

Он пишет: «Что касается влажности, о которой говорится в применении к жемчугу, то значение ее — вода его блеска, красота, нежность кожуры и полная чистота; так как влажность — достоинство, составляющее сущность воды» (107). «Затем перенесено понятие влажности жемчуга и на все драгоценные камни» (110).

«Воду», или «влажность», камень приобретает только после полировки, которая, по словам Бируни делает камень прозрачным и показывает всю красоту его окраски. Поэтому вода камня в первую очередь зависит от качества полировки. В трактате об удельных весах Бируни прямо пишет о камнях типа лала, что гранильщики «не сумели придать им воду, шлифовать их поверхность и полировать их» (259), а ранее отмечалась «неустойчивость его воды на поверхности» (259). Полированная поверхность лалов — шпинели, по-видимому, в результате поверхностных напряжений в полированном слое часто начинает шелушиться, и камень становится матовым—теряет «воду».

Под «влажностью» в прямом смысле понимается пленка воды, покрывающая камень и повышающая его прозрачность и отражающую способность. Недаром «по обычаю своему, [прежде чем рассматривать], ювелиры берут драгоценный камень в рот и смачивают его, с тем чтобы. . . придать этим камню блеск» (41).

Под «влажностью», или «водой» в переносном смысле, очевидно, понимается поверхностная полировка, делающая камень прозрачным и блестящим, как бы смоченным. То, что эта полированная пленка может в некоторых случаях шелушиться с камня, как у лала, только укрепляет аналогию «воды» камня с пленкой влаги.

Бируни различает не только наличие или отсутствие «влажности», но и ее степень. О камне испид-чашм — очевидно, разновидности граната — Бируни пишет: «Он очень влажен» (80). В другом месте он пишет, что

сорт изумруда асамм (глухой) «имеет менее [яркий] зеленый цвет, беднее водой и менее лучистый» (151).

Возможно также, что понятие «воды» и «влажности» камня связано отчасти и с представлениями о происхождении таких прозрачных камней, как горный хрусталь, лал, яхонт и др. из воды, путем ее окаменения. В этом случае полировка только как бы вскрывает присущую камню влажность, как его изначальное свойство.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДОСТИ

Твердость имеет огромное значение как свойство драгоценного камня. Твердость ограненного и полированного камня предохраняет его от потери формы и полировки при длительном употреблении, трении и ударах. Чем тверже камень, тем дольше сохраняется приданная ему шлифовкой форма и тем дольше сохраняется прозрачность его поверхности и блеск, обусловленные полировкой. Наконец, самую полировку твердые камни принимают лучше, чем мягкие. В известной мере твердостью определяется ценность камней, близких по другим свойствам. Так, Бируни о лале писал, что он по сравнению с яхонтом иногда «превосходит по красоте и блеску [яхонт], но уступает ему в твердости» (73) и, как известно, оценивается дешевле яхонта. Однако изумруд, обладающий сравнительно невысокой твердостью, всегда оценивался очень высоко, а мягкость жемчуга, по замечанию Бируни в трактате об удельных весах, нисколько не снижает его цены.

Твердость некоторых минералов, не имеющих внешних качеств драгоценных камней, делает их весьма ценными в практике в качестве абразивных материалов для целей сверления, шлифовки и полировки твердых драгоценных камней.

Для определения относительной твердости издавна применяется взаимное царапание испытуемых минералов. Тверже тот камень, который, царапая поверхность другого, сам остается неуязвимым. Как образно пишет о таком испытании твердости автор армянской книги о камнях, «алмаз ест и режет все камни, а сам не режется» (Драгоценные камни, стр. 1).

Подобный прием испытания твердости камней, конечно, восходит к глубочайшей древности. Упоминание о нем имеется уже в ассирийских минералогических текстах и в античных лапидариях. Так, Плиний пишет, говоря о способах распознавания камней и различения подлинных от поддельных: «Откалывание маленького обломка, чтобы тереть им по железной полоске, которая есть действительнейшее средство к испытанию, продавцы драгоценных камней не позволяют. Также не допускают и пробование пилою. Осколки обсидиана не делают царапин на настоящих драгоценных камнях. Поддельные [камни] не делают царапин на белых (бесцветных) драгоценных камнях» (кн. XXXVII).

Сравнение камней по их твердости сыграло важную роль не только в различении сходных камней, но и в сближении родственных камней, различающихся цветом. Так, очевидно, в значительной мере благодаря тождеству твердости рубина, сапфира, лейкосапфира и других разновидностей корунда они были объединены в одну группу и определены как один минерал. Это важнейшее открытие в области систематики минералов было сделано, очевидно, около VI—VIII вв. восточными практиками-ювелирами. Впервые оно засвидетельствовано в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля. Вся группа этих разнообразно окрашенных камней получила название яхонтов, арабск. якут, от греч. ὑάκινθος.

О яхонте в «Русской торговой книге» сказано: «Камень яхонт червчат, или синь, или чал. . . А камень яхонт всяким цветом одна крепость».

После алмаза самым твердым камнем является яхонт-корунд. Бируни пишет: «Яхонт благодаря своей твердости побеждает остальные камни. Но алмаз его побеждает, хотя оставляет на нем лишь надрез или царапину, а не ломает» (46). Возможно, что из яхонта делались специальные острия для пробы камней, в особенности камней, с ним сходных по цвету. «Лучшим средством для испытания камней, подобных яхонту, является чистый яхонт. Он их ранит своим острием и при трении покрывает пятнами, но при этом не поддается подобному же воздействию с их стороны» (51).

«Русская торговая книга» сохранила нам не только свидетельство существования такого специального инструмента для испытания твердости, но и его старорусское название: «А попадет купити камень яхонт и ты яхонт пытай яхонтовою трескою. . . А кой яхонт не и́мет яхонтова треска, то яхонт, а коего и́мет яхонтова треска, то не яхонт. . .» «А лалы знати при Варенике; коли треска не обеливает его, то лал. . .» «Изумруд вам пытати изумрудовою трескою: и́мет треска, ино то поддельное стекло».

У ал-Акфани при описании изумруда сказано: «Его испытывают заостренным кусочком сердолика; если он его режет, то данный камень относится к вещам [лишь] сходным с изумрудом».

Данные об относительной твердости описываемых у Бируни минералов в некоторых случаях могут помочь при идентификации не вполне ясных минералогических названий, им применямых. Например, «яхонт царапает каркунд» (50). «Из-за мягкости гурбуза его побеждает каркунд» (50). Упоминаемый здесь пока неразгаданный красный камень гурбуз («обманщик») доставлял, по-видимому, немало неприятностей ювелирам своим сходством с яхонтом. «Даже опытных ювелиров, когда они относятся беспечно к его проверке, гурбуз иногда вводит в заблуждение и сходит у них за яхонт» (50).

Упомянем еще о двух определениях относительных твердостей минералов: нефрит (яшм) «тверже бирюзы» (184), а бирюза «тверже лазурита» (158).

Кроме яхонта, в качестве образца для испытания твердости применяли и горный хрусталь: «Он обладает большой твердостью, благодаря которой

им можно резать многие драгоценные камни» (170). Еще более обыденным инструментом, упоминаемым и у Плиния, для определения твердости служит закаленная сталь напильника. Напильник для этой цели широко применяют ювелиры и в наши дни. Бируни пишет об одном камне: «Поскольку [он] не смог противостоять напильнику, мы сказали, что это один из камней, подобных яхонту» (77).

Указание Бируни на то, что сталь режет джамаст (аметист), заставляет нас считать, что он под именем аметиста описывал не собственно аметист — фиолетовую разновидность кварца, а более мягкий фиолетовый флюорит — плавиковый шпат, из которого нередко изготовляли бусы и сосуды и значительные месторождения которого имеются в Средней Азии.

Отметим еще, что твердость камня, так же как и насыщенность его тона, присущи камням, называемым «мужскими» в противоположность мягким и светлым «женским» камням.

4. НАБЛЮДЕНИЯ НАД МАГНИТНОСТЬЮ И ЭЛЕКТРИЗАЦИЕЙ

Интересны наблюдения над магнитными и электрическими свойствами некоторых камней. О свойствах магнита, как известно, существует довольно обширная восточная средневековая литература. Сам Бируни описывает свойства магнита, впрочем, не пытаясь рассуждать о причинах притягивания им железа. Характерно, что он по традиции, упоминая о фантастических «магнитах», способных притягивать золото, серебро, воду, масло и пр., о которых в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля пишется со всей серьезностью, иронически подчеркивает, что свойства таких камней не оправдываются на опыте и их слава поддерживается только суеверием.

Способность электризоваться при трении, известная у янтаря, вероятно, с глубочайшей древности (литературно засвидетельствована у Фалеса в VI в. до н. э.), была обнаружена в более слабой степени и у некоторых других камней. Так, Плиний, описывая свойства граната (lichnite), отмечает: «Говорят, что [он], будучи разгорячен солнцем или натерт пальцами, притягивает мелкую солому и листочки бумаги» (37, VII, 29).

По Бируни оказывается даже, что свойство граната электризоваться служит одним из признаков для его оценки. «Самые твердые, крупные камни, которые с наибольшей силой притягивают пушок, сощипанный с перьев птиц, являются самыми ценными» (78).

В качестве одного из признаков для определения камней использовались и их тепловые свойства. Так, для различения бесцветного яхонта — лейкосапфира и горного хрусталя его клали в рот: «Они [белые яхонты] тяжелы и во рту [кажутся] холодными» (72). Кстати, по словам Плиния, знатные римляне пользовались для охлаждения рук в летнее время шарами из горного хрусталя.

5. ОПИСАНИЕ ФОРМЫ КРИСТАЛЛОВ

Меньше всего в трактате Бируни, — как, впрочем, и во всех восточных и античных лапидариях, — говорится о природной форме кристаллов камней. Наблюдения над природной формой камней встречаются только в исключительных случаях. Отчасти это объясняется тем, что многие камни добывались из россыпей в виде окатанных галечек и в руки исследователей попадали большей частью уже в обработанном виде. Таким образом, природная внешняя форма не могла служить определяющим признаком для различения драгоценных камней.

Однако некоторые сведения о кристаллической форме минералов у Бируни все же имеются. О форме кристаллов алмаза он пишет: «Его природные формы, до обработки, представляют собой конусы, многогранники, [а также фигуры, состоящие из] трехгранников, подобные фигурам, известным под именем нарийя (огненные), в которых треугольники соединены основаниями. Среди них имеются такие, которые напоминают по виду фигуру, именуемую хавайи (воздушная), и называются они „ячменными", из-за острых концов и утолщенной середины» (83). Это описание кристаллов алмаза у Бируни отчасти напоминает описание, которое дает Плиний. Он пишет, что алмаз «при гладких своих шести сторонах оканчивается заострением в двух противоположных концах, как бы два конуса соединяются вместе наиболее широкими своими плоскостями (то есть основаниями)» (37, IV, 15). В этом описании легко узнаётся довольно обычная для кристаллов алмаза форма октаэдра и округлого ромбододекаэдра.

Замечательно, что индийские гранильщики, по словам Бируни, специально выгранивали из лейкосапфира камни, по форме напоминающие естественную огранку алмаза, и пускали их в продажу в виде поддельных алмазов. Естественную октаэдрическую форму кристаллов алмаза индийские лапидарии (см. у Л. Фино) описывают кратко, но совершенно точно. Алмазы высшего качества должны иметь «вершины, грани, ребра в числе 6, 8, 12, острые, равные, прямолинейные». Поврежденные или неправильно развитые кристаллы алмаза ценились в Индии гораздо дешевле. Это отмечает, между прочим, и Бируни в своей «Минералогии».

Бируни сообщает, что скелетной формы кристаллы возгонов нашатыря называют сакани (стрельчатыми) «из-за сходства его [кристаллов] с наконечниками стрел» (85). Сходство некоторых кристаллов алмаза со стрельчатыми кристаллами нашатыря наводит его на мысль о том, что алмаз «застывает в твердое тело из дыма» (85).

О форме кристаллов горного хрусталя Бируни только восклицает: «Удивительно, какие встречаются у хрусталя естественные формы! Так, гранильщик, о котором я уже упоминал, рассказывал, что во время поисков копей лала в окрестностях Варзфанаджа, он нашел среди камней [куски хрусталя?], похожие на пешки нард и шахмат, восьмигранные и шестигранные, точно выточенные искусственно» (174).

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА КАМНЕЙ

Начало изучения химического состава минералов возникло из практических потребностей определения качества руд и содержания в них благородных металлов. Позже эта первая область количественного химического анализа развилась в тщательно разработанное «пробирное искусство», уже довольно подробно изложенное в трудах по металлургии Г. Агриколы и В. Бирингуччи (XVI в.).

Хотя у Бируни имеется специальный трактат по фармакогнозии — «Сайдана», вопросами химического состава минералов он, по-видимому, интересовался меньше, чем их физическими свойствами. В его «Минералогии» о составе минералов упоминается только изредка. Как и следовало ожидать, подробнее говорится о составе руд, о методах очистки благородных металлов и выделении малых их количеств из других металлов. Впрочем, приводимые им данные отнюдь не претендуют на полноту и, конечно, ни в коей мере не отражают высокого уровня пробирного искусства металлургов-практиков того времени. Об искусстве определения качества руды на черном пробирном камне (lapis Lydius) с восхищением писал еще Плиний: «Искусники, оттерев частицу от руды посредством этого камня, наподобие пилы, тотчас сообщают, сколько в ней содержится золота, серебра или меди, даже до одного скрупула, способом удивительным, но не ложным» (33, VIII).

Мы приводим некоторые данные из книги Бируни о составе металлов, руд и минералов, поскольку они интересны для истории минералогии.

Бируни отмечает, что цвет самородного золота из различных месторождений неодинаков и что оно часто содержит примеси посторонних металлов. «Иногда природное золото в рудниках отличается высоким качеством, но иногда оно плохое; так, золото рудника, известного под названием Тус-бунак в Зарубане, имеет зеленый цвет, золото Хутталя — желтое» (219). «В Софала аз-Зиндж имеется золото чрезвычайно красного цвета» (224). Может быть, здесь будет уместно вспомнить о красном золоте из гробницы Тутанхамона, секрет изготовления которого был разгадан известным физиком Р. Вудом.

Упоминается у Бируни о содержании золота в медных рудах и в выплавленном из них золоте. Сообщается о содержании серебра в свинцовой руде и о методах его выделения из свинца. О серебро-свинцовых рудах было известно и Плинию: «Из белого свинца (т. е. олова) не извлекается серебра, которое, однако же, получается из черного свинца» (34, XVI).

Интересен метод определения меди осаждением на железе, упоминаемый у Бируни при описании одного минерала: «Я натер им кусок железа, и железо окрасилось от него в красный цвет, причем эта краснота держалась на нем в течение недели, и я понял, что это купорос (калканд)» (158).

Зернышки пирита, или халькопирита, обычно встречающиеся в лазурите, издревле принимались за золото, и их блеск на глубоко-синем

фоне камня всегда сравнивали с ночным небом, покрытым сияющими звездами. Таким он под именем шапира — сапфира описывается и в Библии (Исход, 24_{10}, Иов, 28_6). Бируни отмечает, что Мухаммед ибн Закарийа называет лазурит золотистым камнем: «На лазурите видны блестящие глазки, похожие на золото, хотя он (ар-Рāзӣ) и знает, что это медные [зернышки]» (183). Плиний еще был уверен, что эти блестки в лазурите золотые. Он писал: «В сапфирах золото светится между синих пятен» (37, IX, 3).

Известно Бируни также, что малахит является медьсодержащим минералом, и что именно медь обусловливает его зеленый цвет. Но он справедливо сомневается в том, что причиной зеленого цвета изумруда является также примесь меди: «Говорит Мухаммед ибн Закарийа: его зеленый цвет происходит от медной ржавчины (зинджар). Это мнение было бы правильным, если бы копи, в которых его находят, были медные, а не золотые. Он как будто считал его подобным эмали, основа зеленого цвета которой медная окалина (русухтадж)» (152). Кстати, в главе об эмалях и о стекле приводится целый ряд сведений о добавках к шихте, дающих те или иные окраски.

7. ИСПЫТАНИЕ ПРОКАЛИВАНИЕМ

Из давнишней практики мастеров-гранильщиков было известно, что ряд камней при осторожном накаливании улучшает свою окраску. Окраска других камней, напротив, ухудшается или исчезает вовсе. Некоторые камни не выдерживают нагрева и разрушаются. Эти приемы облагораживания окраски драгоценных камней, подробнее рассматриваемые в главе об обработке камней, отчасти служили также и для целей определения камня. Они являлись как бы прообразом методов определения минералов с помощью паяльной трубки, особенно деятельно развитых в конце XVIII в. на основе приемов пробирного искусства.

Известно, что наиболее устойчива в огне окраска красного яхонта — рубина. После осторожного прокаливания окраска его даже улучшается. Бируни пишет: «Рассказывает ал-Кинди, что он купил мешочек с неиспытанными в огне камнями, привезенными из Индии. Некоторые из них он прокалил, и у тех, что были красными, окраска стала лучше» (42). Но о другом камне тут же сказано: «Когда красный цвет исчезает, это показывает, что подвергшийся накаливанию камень не является яхонтом». В другом месте Бируни пишет: «Известно, что ни один из сортов яхонта, кроме красного, не выдерживает огня; цвет желтого и синего яхонтов сходит при их нагревании» (74).

Другие камни при нагревании меняют свою окраску. Так, «желтый лал не выдерживает прокаливания и меняет свой цвет» (77). Наоборот, Бируни пишет, что некто «прокаливал много раз подряд зеленый лал, его цвет не изменился и огонь не причинил ему ущерба, наподобие того как он портит изумруд» (77).

О последнем он пишет далее: «Окраска его не выдерживает огня, сам же камень превращается от него в известь вследствие мягкости своей природы» (152). Также и «камень каркахан. . . не терпит огня» (50).

Конечно, прекрасно была известна кальцинация жемчуга при обжиге — его помутнение и разрушение. А также побеление сердолика вследствие обезвоживания при прокаливании.

Есть несколько замечаний о различной плавкости минералов. В одном месте Бируни пишет: «Стекло легко плавится, а хрусталь тугоплавкий. Так я передаю [его слова], сам же не наблюдал этого и на опыте не проверил» (174). Однако несколько далее он описывает свой замечательный опыт по определению плавкости различных зерен песка. «Я предполагаю, но в этом не уверен, что среди зерен песка имеются различные частицы; когда я всматривался внимательно, то видел среди них черные, красные, белые и прозрачные хрустальные; среди них эти [последние] и расплавляются при помощи поташа [прежде всего], и лишь затем [от песка] начинают отделяться другие [частички] и исчезать (расплавляться) в результате длительной плавки, и [тем] очищается [расплав]» (208).

В этом коротеньком отрывке, как в зеркале, отражена поразительная проницательность Бируни как естествоиспытателя, сила его предвидения, необычайная его наблюдательность и мастерское привлечение опыта к окончательному разрешению своих сомнений.

Кстати, здесь мы имеем и первое научное исследование минералогического состава песка.

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ВЕСА

Бесспорной личной заслугой Бируни перед физикой и минералогией являются сделанные им впервые точные определения удельных весов ряда минералов. Методу определения удельных весов металлов и минералов Бируни посвятил небольшое специальное исследование с подробным описанием сконструированного им прибора и всего процесса определения удельного веса. Эта работа соотечественником Бируни — ал-Хазини — спустя столетие, в 1121 г., была полностью включена в обширный труд по механике под названием «Книга о весах мудрости», найденный и опубликованный в 1857 г. русским востоковедом Н. Ханыковым.[7]

Как это ни странно, данных о том, чтобы античные ученые определяли удельные веса минералов, не существует, хотя некоторые и отмечают, что разные камни отличаются по весу. Так, Плиний в своей «Естественной истории» пишет, что, например, настоящий гранат-карбункул отличается от подделок из стекла по твердости и тяжести, «которая у стеклянных меньше» (37, VII, 25). Вообще Плиний считает, что все настоящие драгоценные камни «узнаются по весу, когда находят, что они тяжелее». Он же отмечает, что касситерит «находится также и в золотых копях,

[7] См.: Book of the Balance.

которые называются намывными. Впускаемая здесь вода вымывает черные, белым цветом испещренные, камешки, имеющие одинаковую тяжесть с золотом, и потому в коробах, в которых собирается золото, они остаются вместе с ним» (34, XVI).

Применением принципа Архимеда для целей определения металлов до Бируни интересовался ряд ученых. Он сам в своем трактате об удельных весах называет своих непосредственных предшественников. Ряд имен называет и ал-Хазини. Из греческих ученых назван Менелай (жил в I в. н. э.). Из своих современников, писавших по-арабски, Бируни называет Синда ибн Али, Юханна ибн Юсуфа, Ахмеда ибн ал-Фадла ал-Бухари, Мухаммеда ибн Закария ар-Рази.

Однако их опыты, очевидно, ограничивались определениями удельных весов металлов и сплавов и были недостаточно точны. Для некоторых же минералов были известны лишь качественные определения. Так, по словам Бируни, «ал-Кинди. . . говорит о яхонте вообще, что это самый тяжелый из драгоценных камней, равных ему по размеру в пространстве, то есть по объему» (70).

Почувствовав в методе определения удельного веса надежный метод для различения минералов, Бируни сделал несколько проб, но, не удовлетворившись первыми результатами, предпринял ряд опытов по улучшению методики определения удельного веса. Описание этих опытов столь колоритно, что мы приводим его почти полностью:

«И не переставал я после этого изготовлять один прибор (алат) за другим, и в последующем я устранял то, что мешало мне в первом, пока не изготовил конической формы сосуд — широкий у основания с узким отверстием, которое находилось на конце идущей от тулова сосуда шейки такой же ширины, как и отверстие. И посредине шейки, ближе к ее основанию, я проделал круглое небольшое отверстие и припаял соответствующую ему по размерам изогнутую трубку с концом, обращенным к земле; ниже этого конца я приделал нечто вроде кольца для установки чаши весов во время работы. Затем я нарубил из каждого металла крупные и мелкие куски; при этом размер крупных не превышал ширины шейки сосуда, чтобы они в ней не застряли, пределов же для мелких кусков не было; вернее, [размеры их] доходили до размеров зерна проса. . . Вода [в сосуде]. . . поднималась в соответствии с тем, что я бросал в нее, и выливалась через трубку в количестве, равном объему брошенного. . . Шейку [сосуда] я сделал узкой потому, что уровень воды в узком пространстве поднимается выше. . . Поскольку же мы сделали шейку шириной в мизинец, то подъем воды заметен и при опускании того, что по объему равно зерну проса; я бы сделал ее еще более узкой, если бы это не затрудняло работы. И так как я сделал такими и отверстие и трубку, то с ними приключилось следующее, а именно — после того как вода переставала вытекать и литься из трубки в чашу весов, трубка внутри оказывалась переполненной, как бы захлебнувшейся. . . Тогда я устроил соединение для этой воды с воздухом через несколько отверстий,

которые я просверлил в верхней стенке трубки, но и этого было мало,. . . и только наконец, когда я превратил их [отверстия] в щель, так что [трубка] стала похожа на желобок, имевший вид [в разрезе] меньше полукруга, тогда только вода пошла по ней послушно» (254).

Бируни брал навеску образца весом в 100 мискалей (около 425 г) и определял вес воды, вытесненной образцом. Из этих данных очень легко получить удельный вес, отнесенный к воде. Однако Бируни в качестве эталона сравнения принял для минералов наиболее тяжелый, по его опытам, драгоценный камень — синий яхонт, сапфир, а для металлов наиболее тяжелый металл — золото. «Мы избрали поэтому сто [единиц] синего [яхонта] мерилом (букв.: осью) для сравнения с остальными, и к этому мы будем обращаться как к закону» (70).

Поэтому цифры удельных весов, приводимые в «Минералогии» Бируни без результатов гидростатических взвешиваний, для современного читателя кажутся непривычными. Их очень легко привести с яхонтового или золотого эталонов к воде. Зная, что в опытах Бируни, описанных им в книге об удельных весах, 100 мискалей (то есть 2400 тасуджей) синего яхонта вытеснили 606 тасуджей воды и 100 мискалей золота вытеснили 126 тасуджей воды, легко определить удельные веса его образцов, принятых им за эталоны. Удельный вес сапфира (синего яхонта) равен $\frac{2400}{606}=3.96$, а золота — $\frac{2400}{126}=19.05$. Исходя из этих данных, производится пересчет приводимых у Бируни в «Минералогии» цифр удельных весов минералов и металлов, отнесенный к его эталонам. Для этого, согласно правилу пропорции, надо умножить цифру Бируни на удельный вес эталона, отнесенный к воде (то есть 3.96 или 19.05), и разделить на 100. Например, относительный вес горного хрусталя — булура в «Минералогии» обозначен 64 и $\frac{1}{4}$ и $^1/_6$ и $^1/_8$, то есть 64.54. В пересчете это будет $\frac{64.54\times 3.96}{100}=2.56$. То, что Бируни свои обозначения удельных весов в «Минералогии» дает дробными долями не меньше $^1/_8$, свидетельствует о том, что он, выражаясь современным языком, дает свои определения удельного веса с точностью до пяти единиц третьего десятичного знака. В трактате об удельных весах он дает свои цифры с точностью до 1 тасуджа, то есть $^1/_{24}$ мискаля, и тем самым повышает точность константы удельного веса почти до одной единицы третьего знака.

Замечательно, что Р. Бойль, занимавшийся удельными весами в 1673 г., также принял за эталон не воду, а бесцветный горный хрусталь как наиболее чистое и постоянное вещество.

Кроме определений удельных весов металлов и минералов, Бируни определял в специальном сосуде — прообразе пикнометра — удельные веса ряда жидкостей. При этом он нашел, что удельный вес холодной и горячей, пресной и соленой воды различаются. О совершенстве его экспериментального искусства говорит точность определения удельного веса

горячей воды. Из соответствующей таблицы его труда об удельных весах видно, что сосуд, вмещающий 1200 тасуджей (то есть около 215 г) холодной воды, вмещает только 1151 тасудж горячей. Откуда следует, что удельный вес этой воды — 0.959; а по современным данным удельный вес воды при 100° С равен 0.95879.

Зная изменчивость плотности воды, Бируни рекомендует при определениях учитывать ее удельный вес. «Для изучающего то, что мы привели и установили при помощи воды, необходимо обратить внимание на [качество] воды в связи с теми условиями, которые изменяют ее состояние, как-то: источники, протоки, болота, и также в связи с воздействием на ее свойства четырех времен года и зависимостью ее от состояния воздуха. . . И безразлично, будет ли это вода питьевая или не питьевая, в этом для нас не будет вреда, если вся работа производится с одним видом ее; то же относится и к любой другой жидкости, которую мы пожелаем взять помимо воды. Однако если мы одну часть работы произведем в пресной воде, а другую — в воде соленой, необходимо не упустить уравновесить разницу в их состоянии» (263). Иными словами, Бируни рекомендует взвешивание образца и эталона производить в одной и той же жидкости.

Изменчивость плотности воды, по-видимому, также сыграла роль при выборе эталона. За эталон сравнения был выбран наиболее постоянный минерал и металл, поддающийся совершенной очистке. Если вслед за взвешиванием испытуемого образца в той же жидкости взвешивается и эталон, то тем самым экспериментатор освобождается от влияния изменчивости плотности воды.

Рассматривая удельный вес вещества как его константу и показатель чистоты, Бируни, подготовляя или выбирая образец для взвешивания, обращал особое внимание на его однородность и чистоту Не довольствуясь случайными образцами металлов, Бируни сам усердно их очищал до опыта.

Важно замечание Бируни о роли проковки металлов, «посредством которой частицы их располагаются равномерно и [тело] освобождается от попавшего внутрь воздуха, а также от инородных частиц во время плавки в тигле» (263).

«Нам неизвестно, что находится внутри драгоценных камней, за исключением тех, которые просвечивают, и тогда видно что находится внутри и что кроется в глубине их» (263). Бируни тщательно следил, чтобы образцы минералов, предназначенные для определения удельного веса, не содержали включений и трещинок, в которые может не проникнуть вода при погружении. «При опускании камня в сосуд вытесненная им вода не будет в точности соответствовать собственно его объему и будет равна объему самого камня вместе с объемом задержанного [в отверстиях] воздуха» (263).

Образцы минералов он тщательно очищал от участков породы и выбирал кристаллы без включений и трещин, отмечая, что включения уменьшают удельный вес образца. Некоторые минералы Бируни не смог исследовать, так как ему не удалось подобрать достаточно чистых образцов.

Мы приводим таблицу удельных весов минералов и металлов, пересчитанных по данным гидростатических взвешиваний Бируни, а для сравнения — данные современных определений. В таблице помещены данные, взятые как из «Минералогии», так и из трактата об удельных весах (табл. I).

Таблица I

Удельные веса минералов и металлов, по данным Бируни

Минералы и металлы	Данные Бируни	Современные данные	Минералы и металлы	Данные Бируни	Современные данные
Гематит	4.11	4.9—5.3	Глина	1.99	1.8—2.6
Сапфир	3.96	3.97—4.12	Гагат	1.11	1.10—1.40
Рубин	3.85	3.94—4.08	Асфальт	1.04	1.00—1.10
Лал (шпинель)	3.58	3.5—4.1	Янтарь	0.85	1.05—1.10
Лал (турмалин)	2.90	2.98—3.20	Золото	19.05	19.25
Изумруд	2.75	2.67—2.77	Ртуть	13.58	13.55
Лазурит	2.69	2.4—2.9	Свинец	11.33	11.34
Горный хрусталь	2.56	2.59—2.66	Серебро	10.43	10.50
Сердолик	2.56	2.55—2.63	Медь	8.70	8.93
Оникс	2.50	2.55—2.63	Железо	7.87	7.86
Соль (галит)	2.19	2.17	Олово	7.31	7.28

Уже из вышеприведенного примера с определением удельного веса кипящей воды ясно, что точность взвешивания позволяла Бируни ручаться за единицу третьего знака в его константах, хотя в «Минералогии» обычно он ограничивался пятью единицами третьего знака. Действительно, конструкция весов его эпохи уже позволяла взвешивать груз, весящий около 2 кг с точностью до 0.06 г. Из осторожности Бируни принимал среднюю из нескольких взвешиваний. «Затем я проверял его, десять раз взвешивая его с помощью различных весовых единиц, и сопоставлял результаты между собой, чтобы довести его до единого количества, а именно — до веса в сто мискалей. Несмотря на особую тщательность проведения работы, количество [вытесненной] воды при всех [повторных случаях] оказывалось различным. . . Осторожность обязывала меня остановиться на средней цифре» (255).

Сопоставляя данные Бируни с современными, видим, что они в большинстве случаев лежат в пределах изменчивости самих веществ, а некоторые отклонения, в частности у металлов, зависят, очевидно, с одной стороны, от недостаточной их чистоты, а с другой — объясняются возможной разницей в температурах определения, поскольку современные данные обычно относятся к 20° С.

Большинство цифровых данных об удельных весах, помещенных в «Минералогии», в точности или почти в точности совпадают с данными, впер-

вые им же опубликованными в таблицах его трактата об удельных весах. Однако данные об удельном весе лала в обеих работах существенно различаются. В трактате об удельных весах у лала стоит 90 $^2/_6$, $^2/_{24}$, что в пересчете дает 3.58 и очень хорошо соответствует значениям удельного веса шпинели. А в «Минералогии», в главе о лале стоит 73 $^1/_8$, что в пересчете дает 2.90 и очень близко к значениям удельного веса турмалина: 2.98—3.20. Так как розовый турмалин — рубеллит по цвету довольно похож на бледно окрашенную шпинель и нередко обращается в торговле вместе с нею, то возможно, что у Бируни при вторичном определении удельного веса лала попал образец рубеллита. Однако сам он этого противоречия в своих работах не замечает. О турмалине как о самостоятельном минерале у Бируни не упоминается. Очевидно, он не дифференцировался от группы камней, «подобных» красному яхонту, от лала — шпинели.

Удельные веса некоторых минералов Бируни не смог определить по тем или иным причинам. Так, относительно граната — биджада — он пишет: «Что касается соотношения веса граната и синего яхонта, то я не имел возможности установить это на опыте, и я полагаю, что оно приблизительно соответствует тому, что мы говорили о лале» (79). По определениям Бируни, удельный вес лала — шпинели — 3.58. Удельный вес благородного граната — альмандина значительно выше — 4.25. К удельному весу лала скорее ближе значения удельного веса гроссуляра (3.53) и пиропа (3.51). Однако немного далее Бируни пишет: «Вес [удельный] цейлонского граната приблизительно равен весу яхонта, лишь немного от него отличаясь» (80). Действительно, удельный вес альмандина только несколько выше удельного веса корунда.

Даже приводя некоторые цифры, Бируни сомневается в их точности. «Вес желтой меди (суфр) по отношению к оси сравнения — золоту — 46 и $^5/_8$ (=8.70). Но у меня по этому поводу есть сомнения, устранить которые мог бы опыт и повторное испытание, но время не дало мне возможности осуществить это» (247). Хотя он приводит удельный вес жемчуга — 65 и $^1/_3$ и $^1/_4$ (=2.60), но перед этим замечает, что в весе жемчуга имеются такие расхождения, которые не поддаются уточнению: «Я не знаю причины: зависит ли это от места происхождения [жемчужин] или от пустот [в них], недоступных для чувств» (116).

Особенно интересны его замечания о разнице удельного веса яхонтов различных цветов. Знаменательна сама попытка сопоставить изменение разных свойств — удельного веса и окраски одного и того же минерала. Еще в «Книге об удельных весах» Бируни пишет: «Не покидает моего сердца сомнение по поводу легкости красного яхонта и отличия его от синего по весу, ибо синий и желтый [яхонты] более плотны» (263). Значительно позже, уже в «Минералогии», он пишет: «Если брать куски одинаковые по объему, но различного цвета, то, согласно нашему изучению и проведенным нами испытаниям, [устанавливается]: синий яхонт немного тяжелее красного. Меньший вес [его] заставляет предполагать, что причина этого такова:

в красном яхонте имеются отверстия, которые благодаря своей узости не дали возможности воде проникнуть туда» (70).

Теперь, когда мы знаем причину окраски рубина, сапфира и других разновидностей корунда, когда мы выращиваем их искусственно, задача определения количественного соотношения окраски, плотности и других свойств корунда вновь приобрела интерес и свежесть.

Большой интерес вызывает замечание Бируни о том, что «минеральное вещество в большинстве случаев должно превосходить по [удельному] весу [вещество] животное» (194).

Поучительна дальнейшая судьба исследований Бируни по удельному весу. Несмотря на его большую известность и пиетет к нему, его достижения постепенно забывались. Его точность и естественноисторические рассуждения оказались ненужными широкому кругу читателей, интересовавшихся больше мнимыми магическими свойствами камней, о которых Бируни упоминал всегда с саркастическими замечаниями. Его таблицы удельных весов металлов и минералов целиком вошли в «Книгу о весах мудрости» ал-Хазини. Даже ошибочная цифра удельного веса янтаря была безоговорочно и без проверки принята ал-Хазини.

В виде извлечения некоторые таблицы Бируни были помещены в сборнике практических сведений «Айин-и-Акбари», собранных в конце XVI в. для индийского Великого Могола — Акбара. Французский перевод этого извлечения был опубликован Ж. Клеман-Мюлле [8] в 1858 г., то есть одновременно с переводом Н. Ханыкова книги ал-Хазини. Этот перевод широко резюмировался в естественнонаучных журналах того времени и тем самым впервые популяризировал имя Бируни.

После ал-Хазини значение труда Бируни почти не понимается. Например, Мухаммед ибн Мансур (XIII в.) очевидно только из особого уважения к абу Райхану, как он коротко называет Бируни, в книге о камнях, написанной на персидском языке, только вскользь упоминает о его определениях удельных весов минералов. Однако удельные веса металлов, знание которых имеет существенное практическое значение, были известны более широко. Кем-то были даже сочинены четверостишия, построенные из данных об удельных весах металлов, очевидно, мнемонически облегчавшие запоминание этих констант:

В кубах равного объема
Ртуть весит 71, олово 38,
Золото 100, свинец 59, железо 40,
Бронза и медь 45, а серебро 54.

Нам еще не совсем ясно, проникали ли методы исследования Бируни и его данные об удельных весах металлов и минералов в средневековую Европу. Мы знаем, что известный философ, провозвестник эксперименталь-

[8] J. J. Clément-Mullet. Recherches sur l'Histoire Naturelle et substances minerales. Procede pour l'obtenir, d apres Abou'l Rihan Albironny. Extrait de l'Ayin-Akbery. JA, V série 11, 1858, стр. 379—406.

ного метода, Роджер Бэкон, кстати, знавший арабский язык, в книге, написанной в 1260 г., под названием «Historia densi et rari» (О плотности и рыхлости) приводит таблицу удельных весов различных веществ. Позже Т. Парацельс (1493—1541) учил: «Вес никогда не может обмануть знатока».[9]

Дальнейшее развитие экспериментальная наука в эпоху Возрождения получила в городах Италии. В 1586 г. знаменитый астроном и физик Галилео Галилей сконструировал гидростатические весы, так называемую биланцетту, для определения удельного веса твердых тел. Марино Гетальди (M. Ghetaldi, 1566—1609) с помощью биланцетты Галилея определил удельный вес ряда жидкостей и металлов (золота, серебра, ртути, свинца, меди, железа и олова), которые он поместил в небольшом трактате «Promotus Archimedes etc.», изданном в 1603 г.

Роберт Бойль (R. Boyle, 1627—1691) сконструировал ареометр со шкалою, которым он произвел многочисленные определения удельного веса различных тел. Он указывал, что удельным весом можно пользоваться для распознавания тел. Мы уже указывали, что Бойль принял за эталон сравнения удельный вес горного хрусталя. Его интересные наблюдения над драгоценными камнями сообщены в книге «Specimen de Gemmarum origine et virtutibus» (Исследование о происхождении и свойствах камней), изданной в 1673 г.

Широкое развитие описательного естествознания в XVIII в., подготовленного, как известно, географическими открытиями и распространением заморской торговли в XVI и XVII вв., коснулось также и минералогии. В качестве объективных и точных методов различения минералов и металлов применялись также их твердость и удельный вес. В своих «Основаниях металлургии» М. В. Ломоносов приводит ряд весьма точных определений удельного веса металлов. В программах физико-химических исследований Ломоносов определение удельного веса как константы вещества ставит на первое место.[10] Шведский минералог Торберн Бергман (T. O. Bergmann, 1735—1784) в книге «De Terra gemmarum» (О земле камней), изданной в 1780 г., пишет об удельном весе и твердости минералов. М. Ж. Бриссон (M. Z. Brisson, 1723—1806) в специальном мемуаре «Pesanteur specifiqne des corps» (Удельные веса различных тел), изданном в Париже в 1787 г., дает сводку об удельных весах, содержащую данные о 989 веществах. Мы должны отметить, что данные Бриссона — того же порядка точности, что и данные Бируни. Удельные веса минералов, полученные Бриссоном, приведены Бюффоном в его известной «Истории природы».

Один из основателей кристаллографии как науки Ренэ Жюст Гаюи в 1792 г. произвел ряд определений удельного веса минералов, значительно

---

[9] H. Bauerreiss. Zur Geschichte des spezifischen Gewichtes im Altertum und Mittelalter. Erlangen, 1914.

[10] См.: Г. Г. Леммлейн. Мысли Ломоносова о кристаллах. Сб. «Ломоносов», I, М.—Л., 1940, стр. 213—221.

более точных, чем определения Бриссона. Он пользовался для своих опытов весовым ареометром В. Никольсона, который тот сконструировал в 1787 г. С этих пор определение удельного веса наряду с определениями кристаллографических параметров, а позже и оптических констант становится обязательным при изучении минералов, их определении и в особенности при научном описании и выделении новых минеральных видов.

Теперь, когда определение констант минералов стало обязательным и привычным, мы с особой благодарностью должны помнить о величайшей заслуге нашего ученого.

II. КЛАССИФИКАЦИЯ МИНЕРАЛОВ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИХ ПРОИСХОЖДЕНИИ

Умение различать камни, руды и металлы является первым шагом в научном познании минералов. Даже если мы не имеем сохранившихся специальных сочинений, посвященных минералам, уже по самим древним названиям, по характеру номенклатуры можно судить об элементах классификации камней, той или иной их систематики и даже о представлениях об их происхождении. В названиях минералов обычно отражены те или иные их свойства: цвет, твердость, состав, форма или, часто, место происхождения камня. В качестве элементов классификации, по которым группировались или, наоборот, разделялись минералы, обычно принимались также свойства камней, их предназначение для практических целей, их ценность. В истории классификации минералов известное место занимают также принципы астральной магической связи — «посвященности» камней и металлов небесным светилам, игравшие особую роль в науке древней Индии и Вавилона.

Интересную попытку систематически рассмотреть роль минералов в истории развития человечества, начиная с палеолита, неолита и древнейших рабовладельческих культур Востока, предпринял А. К. Болдырев.[11] Его труд, задуманный как обширное введение в историю минералогии, к сожалению, был доведен только до античной эпохи и прервался на пороге средневековья.

Чем совершеннее и разработаннее методы различения минералов по их физическим и химическим свойствам, тем, естественно, шире становится и минералогический кругозор и тем настоятельнее возникает потребность в систематизации знаний о камнях и минералах. Социально-экономическая обстановка раннего средневековья на Востоке и Западе способствовала необычайному развитию внешней торговли, что значительно увеличило ассортимент минералов, доступных изучению. Торговые интересы требовали уточнения методов различения минералов в целях обнаружения подмены сходными камнями и прямых подделок.

[11] А. К. Болдырев. Очерки высшей минералогии. Очерк II. История минералогии. Бюллетень журнала «Колыма», VI, № 1, Магадан, 1944, стр. 14—104.

Чтобы показать, какую роль играет правильное различение минералов для общих представлений о минеральном мире, мы главе о классификации предпослали главу, посвященную методам определения минералов.

Бируни внес особый, неоценимый вклад в арсенал методов определения минералов, и в области обобщений минералогических и геологических знаний он, несомненно, дал также много интересного и нового. Его научный метод, требующий обоснования логических построений наблюдениями и проверки этих построений опытом, метод, отвечающий принципам науки нового времени, заставляет нас с особым вниманием отнестись к его высказываниям по вопросам классификации минералов, изменчивости лика Земли, происхождения окаменелостей, водного образования минералов и возможности алхимического превращения металлов. Все эти вопросы еще долго являлись центральными вопросами естествознания средневековья и нового времени, и их разрешение в том или ином направлении всегда было связано с общими вопросами мировоззрения.

Бируни, подлинный борец за научное мировоззрение, в разрешении этих вопросов выступает с прогрессивными, передовыми идеями, во многом опережающими знания не только его современников, но и ученых последующих столетий.

1. ДРЕВНЕВОСТОЧНЫЕ И АНТИЧНЫЕ СИСТЕМЫ МИНЕРАЛОВ

По археологическим данным, древневосточные рабовладельческие общества, достигшие высокого развития в плодородных долинах рек Индии, Месопотамии и Египта, знакомы были с употреблением значительного числа минералов, горных пород и металлов. Дошли до нас и довольно обильные письменные источники, по различным поводам говорящие о камнях и металлах. Особенно много сохранилось египетских и ассирийских текстов, в которых упоминаются минералы. Далеко не все эти древнейшие названия могут быть сейчас с уверенностью истолкованы. К тому же, несомненно, под одним названием нередко объединялись различные, обладающие сходными свойствами камни, минеральные вещества и металлы. Впрочем, это не всегда означало, что на практике эти вещества или минералы не различались. Даже в самом названии это отражалось обычно дополнительным эпитетом, определяющим второстепенные отличия или указывающим на место, откуда минерал происходит или привозится.

Наиболее разработаны вопросы ассиро-вавилонской минералогии.[12] Важный материал по минералогическим знаниям египтян содержится в медицинских папирусах, среди которых наиболее полным является так называемый папирус Эберса.

Ряд минералов применялся для изготовления лекарств, и рецептура, разработанная египетскими врачами получила широкое распространение на Востоке и в значительной мере была перенята греками и позже ара-

[12] См.: Thompson. Dictionary.

бами. Ими пользовались долгое время и в Европе. В этих рецептах наряду с действительными лечебными составами, упоминаются и просто магические, колдовские заклинания, сопровождающие прикладывание некоторых драгоценных камней к пораженным органам. Верили, что некоторые камни не только исцеляют, но и предохраняют от болезней и даже от несчастий.

Вера в магическое значение камней особенно была распространена в Индии и в Месопотамии. Украшения из цветных камней являлись не просто убором или декоративной отделкой одежды или оружия, а несли определенную роль «защиты» от болезней, опасностей и в особенности от влияния «дурного глаза». Причем различные камни исцеляли разные болезни, предохраняли различные части тела, действительны были в различное время года и т. д.

Магия камней была только частью сложной астральной религиозной системы, основанной на представлениях о подчинении судьбы человека влиянию светил и их положению на небосводе. Каждому светилу были посвящены определенные звери, растения, камни и металлы.

В санскритской литературе о камнях упоминаются девять камней, посвященных светилам. Украшения, имевшие назначение талисманов из девяти камней, назывались наоратна, или нараратна, то есть «девять камней». Один из индийских трактатов о камнях — «Нараратнапарикша» [13] приводит такой перечень девяти камней: рубин, алмаз, жемчуг, коралл, циркон, сапфир, восточный топаз, кошачий глаз, изумруд. Эти камни соответствуют Солнцу, Венере, Луне, Марсу, светилу Раху, Сатурну, Юпитеру, Нисходящему узлу,[14] Меркурию.

Бируни тоже упоминает о некоторых астральных суевериях. Так, например, он пишет: «Говорят шаманисты об отвесной горе, которая, по их представлениям, находится под Полярной звездой; ее четыре стороны будто бы состоят из яхонтов разных цветов, причем синий находится на стороне, обращенной к нам, и от него синева неба» (156).

Несомненно, что древнеиндийские санскритские лапидарии — ратнапарикши, записанные около VI в. н. э., являлись не просто справочниками для ювелиров, а составляли один из основных разделов специальных руководств коммерческого и великосветского обучения. Ратнагарикша содержит обстоятельное описание оттенков окраски камней, их пороков, разделение по сортам и очень скрупулезные тарифы для их оценки. Упоминаются и места их добычи. Вместе с тем в ней необычайно подробно трактуется о магических и целебных свойствах камней. Считается, что камни разного цвета и формы предназначаются для ношения на разных частях тела. Предупреждается, что представители различных каст должны украшаться различными камнями.

---

[13] См.: Lapidaires.

[14] Нисходящим узлом орбиты Луны называется точка, в которой она пересекает эклиптику, переходя с северной ее стороны на южную.

Бесконечные условности и суеверия, связанные с употреблением камней в Индии возмущали трезво настроенного Бируни. Он ясно видел в заклинаниях и заговорах брахманов — касты священнослужителей — наглый обман опутанных суевериями представителей низших каст.

Во всех индийских лапидариях в первую очередь описываются девять главных камней. Они разделяются на две группы. В первой группе пять камней: 1) вайра — алмаз, 2) мукта — жемчуг, 3) маникия — рубин, 4) нила — сапфир, 5) мараката — изумруд. Во второй — четыре: 6) гомеда — циркон, 7) пушьярага — топаз, 8) вайдурия — кошачий глаз, 9) правала — коралл.

К этим камням в некоторых лапидариях добавляется также горный хрусталь — спатика (ср. старорусск. фатис) и еще пять камней: джеша — оникс, каркетана — хризоберилл, бхишма — (?), пулака — гранат, рудхиракша — сердолик.

Индийские представления о магической связи камней со светилами во многом совпадают с ассиро-вавилонскими. Вместе с самими камнями, вывозившимися из Индии, в особенности после походов Александра Македонского, эти представления широко проникли и в эллинистический мир.

Под влиянием религиозного дуализма, пронизывавшего воззрения древнего и средневекового мира, сложилось представление о двух началах и в царстве минералов. Так, очевидно, возникло представление о мужских и женских камнях и деление камней по окраске на две цветовые группы: красных с желтыми и синих с зелеными.

Деление камней на мужские и женские по их окраске прочно вошло в представления о минералах. Мы встречаем это деление у Плиния. О карбункулах он пишет: «Мужскими называются те, которые ярче блестят, а женскими, блеск которых слабее» (37, VII, 25). То же он сообщает о ляпис-лазури и сердолике. Об одном красном камне Плиний пишет: «Мужские сандарезы отличаются от женских яркостью, которая как бы некоею силою озаряет близ находящиеся предметы. Пламя женского сандареза любезнее и более прельщает, нежели возжигает» (37, VII, 28).

У Бируни также сохраняются следы деления камней на мужские и женские по оттенкам окраски и по твердости.

С глубочайшей древности шумерийцы и хетты укрепляли в глазницах скульптурных изображений божеств цветные камни. Этот обычай сохранился и много позже в Сирии. В ассирийском языке даже слово абан «драгоценный камень» одновременно означало и «глаз». Также и в современном грузинском сохранились для слова туали значения «глаз», «драгоценный камень» и «колесо».

Ассиро-вавилонская система минералов, связывавшая их с астральными представлениями, получила отражение и в иудаизме и в христианстве.

Мы приведем древнееврейские названия камней, упоминаемых в библейском описании нагрудников первосвященника. В первом ряду были помещены: 1) одем, 2) питда, 3) берекет; во втором: 4) нофек, 5) шаппир, 6) яхалом; в третьем: 7) лешем, 8) шебо, 9) ахламаг, и в четвертом: 10) таршиш, 12) яшфе. По-видимому, они соответствовали следующим современным названиям минералов: 1) сердолик, 2) перидот, 3) изумруд, 4) карбункул (гранат), 5) ляпис-лазурь, 6) оникс, 7) янтарь, 8) агат, 9) аметист, 10) хризолит, 11) бирюза, 12) яшма, или нефрит.

В греческом переводе «Пятикнижия», выполненном около 250 г. до н. э., сообщается такой перевод этих древнееврейских названий: 1) сардион, 2) топазион, 3) смарагдос, 4) антракс, 5) сапфейрос, 6) яспис, 7) лигирион, 8) ахатес, 9) аметистос, 10) хризолитос, 11) бериллион, 12) онихион.

Христианская церковь первых веков с отвращением отвергала всю античную философскую и естественноисторическую, в том числе и минералогическую, литературу как языческую или, еще хуже, безбожную. Она знакомила верующих только с двенадцатью камнями, упоминаемыми в Библии, сохранив отголоски ассиро-вавилонских представлений о минералах.

Во всем христианском мире читалось сочинение епископа Епифания Кипрского (310—403) под названием «О двенадцати камнях первосвященников», написанное в конце IV в. по-гречески в виде пространного комментария к библейскому тексту. Оно было переведено очень скоро на коптский, армянский, грузинский и позже на латинский языки. В грузинском изводе, сохранившемся в рукописи X в., мы имеем наиболее полный из известных вариантов этого сочинения.[15] Короткие выдержки из книги Епифания о камнях помещены и в русском «Азбуковнике» XVI в.[16] Переделки книги Епифания имеются на многих европейских языках.

Епифаний в своей книге приводит краткие сведения о месторождениях камней и их медицинских или, вернее, магических свойствах. Свои знания о камнях он, очевидно, черпал из греко-египетских лапидариев. Во всяком случае это чисто книжные знания усердного компилятора. Характерно признание самого Епифания, которым он заканчивает первую часть своей книги: «Вот описание двенадцати камней судной доски. . . Я при помощи своего бессилия в понимании сказаний естествоиспытателей нашел их (камней) отличия и силу, заключающуюся в них, и места, где они добываются, и как и кто добывает».

Книга состоит из двух частей. В первой кратко описывается двенадцать камней по порядку их упоминания в Библии и приводятся их свойства и месторождения. Вторая часть не имеет минералогического содержания. В целом вся книга, несмотря на некоторые следы греко-египетских естественнонаучных знаний, несомненно является продолже-

---

[15] См.: Джанашвили, стр. 1—72.

[16] И. Сахаров. Сказания русского народа, 2, СПб., 1849, стр. 135—191.

нием древневосточных магических систем минералов на христианской почве.

На долгие годы все минералогические сведения читатель-христианин мог почерпнуть только из подобных книг. Ни о каких других камнях, кроме двенадцати, в этих книгах обычно не упоминалось. Лишь значительно позже, на основе греко-сирийских алхимических сочинений и арабских медицинских трактатов, появились в средневековой Европе различные лечебники: русские «Травники», французские и латинские «Hortus Sanitatis» (Сады здоровья), немецкие «Kräuterbuch», грузинские «Карабадины» и т. д. В этих лечебниках всегда имелись разделы, описывающие лечебные снадобья минерального происхождения.

Своеобразной смесью мистики камней, почерпнутой из греко-сирийских лапидариев, Епифания и описаний камней, заимствованных у Плиния, наполнено поэтическое сочинение «De lapidibus pretiosus» реннского епископа Марбодия (1035—1123). Сочинение это, очень популярное в средневековой Европе, почти современное «Минералогии» Бируни, особенно контрастно показывает не только разницу в уровнях минералогических знаний Запада Европы и Востока, но и принципиально различный подход к материалу обоих авторов — поэта-епископа и ученого-естествоиспытателя.

Как уже было замечено, античная наука хотя частично и почерпнула фактические знания у ассиро-вавилонян и египтян, но подвергла их такой существенной переработке, систематизации и осмыслению, что именно в ней мы должны искать следы дальнейшего прогрессивного развития естествознания. Продолжателями этой линии развития во многом являются ученые средневекового Востока. Только через них, много позже, замечательные творения античных ученых стали известны христианскому средневековому Западу.

Минералогические знания греков впервые были оформлены в виде специального сочинения, посвященного камням, Тиртамосом из Эреза (371—286 гг. до н. э.), любимейшим учеником Аристотеля, который прозвал его Феофрастом («божественным оратором»). Сам Аристотель — основатель философской школы перипатетиков — в развиваемой им философии принимал, что весь материальный мир образуется четырьмя стихиями: землей, воздухом, огнем и водой. Эти четыре стихии, взаимодействуя и превращаясь в недрах земли, дают начало огненным и водным выделениям.

Огненные выделения дают начало камням, а водные — металлам. Таким образом, Аристотель дает первое разделение неорганических тел на ископаемые (орикта) и металлоподобные (металлоида).

Характерной особенностью античных философских представлений о развитии природы, существенно отличающей их от древневосточных жреческих представлений, является их полная свобода от официальной теологии.

«Книга о камнях» (Περὶλίθων) Феофраста излагает и более подробно развивает учение Аристотеля. Этот небольшой трактат полностью переведен на немецкий язык К. Милейтнером.[17] Несомненно, что в нем были суммированы основные знания античной науки о минералах. В более поздних сочинениях о минералах постоянно встречаются упоминания о труде Феофраста и выдержки из него. Широко он был известен и арабским авторам. Бируни цитирует Феофраста неоднократно.

По Феофрасту, все тела, образующиеся в недрах земли, происходят из воды и земли. Вода дает начало металлам, а земля — камням. Различные свойства минералов — гладкость, плотность, блеск, прозрачность, цвет — зависят от различного сочетания и чистоты первичных материй. Отвердение одних пород камней происходит от тепла, других — от холода, третьих — от действия обоих этих начал. Камни разделяются на плавкие и неплавкие, на горючие и негорючие.

Феофраст все камни в своем труде при их описании группирует или по их практическому назначению, или по некоторым свойствам: 1) Камни, добываемые в крупных блоках и обрабатываемые железным инструментом: алебастрит, хернит (мраморный оникс), порос (белый камень), мрамор. 2) Ценные цветные камни, встречающиеся небольшими кусками: σμαραγδος (изумруд), σαρδιον (сердолик), ἄνυθαξ (гранат), σάπφειρος (ляпис-лазурь). 3) Плавкие камни: пиромахос (кремень или плотный кварц), мельничный камень (кварцит?). 4) Горючие камни, рассыпающиеся, разлагающиеся или сгорающие в огне: спинос (возможно, каменный уголь с пиритом или марказитом), липарийский камень (обсидиан, пузырящийся при плавлении), асфальтос (битум), уголь, электрон (янтарь). 5) Негорючие камни: антракс (букв.: уголек; гранат), адамас (букв.: неодолимый; алмаз), пемза. 6) Драгоценные камни, которые обрабатываются для вставок в кольца: сардион (сердолик), яспис (яшма), сапфейрос (ляпис-лазурь), смарагдос — изумруд, хризоколла (малахит?), линкурион (букв.: моча рыси; янтарь или циркон), камень, притягивающий железо, гиалоидес (букв.: стекловатый, горный хрусталь?), омфакс (разновидность кварца?), кристаллос (горный хрусталь), аметизон (аметист), кианос (бирюза или азурит?), онихион (оникс), ахатес (агат). Тут же упомянуты и более дешевые камни, добываемые главным образом в самой Греции: антракион из Аркадии (красная яшма?), тризский и коринфский камни (разновидности агата?), кипрский смарагд (малахит или хризоколла), бактрийский смарагд (бирюза?). К драгоценным камням относятся также жемчуг и ископаемая слоновая кость, очевидно окрашенная солями меди и именуемая сапфейрос. Ее окраска трудно отличается от кианоса (бирюзы) и фиалково-синего празитеса (?). Тут же упомянуты ксантес (?), коралл и окаменелый индийский тростник (очевидно, таба-

[17] К. Mieleitner. Geschichte der Mineralogie im Altertum und im Mittelalter. Fortschrifte der Mineralogie, Kristallographie und Petrographie, VII, Iena, 1922, стр. 427—480.

шир — кремневые конкреции в междоузлиях индийского бамбука). 7) Легко разрезаемый камень с острова Сифноса (тальковый камень), точильный камень, пробирный камень; 8) землистые минералы — краски: стеклянная земля, сандаракс и арреникон (реальгар и аурипигмент), хризоколла (малахит?), гематит, охра, кианос (азурит?), искусственно получаемые свинцовые белила, ярь-медянка, киноварь, гипс и зе́мли мелосская, кимолийская, самосская и тимфейская.

Классификационные принципы Феофраста несомненно оказали огромное влияние на восточную средневековую минералогическую литературу и в особенности на ал-Кинди, а через него и на Бируни.

Обширные, но трудно расшифровываемые сведения по минералогии сообщаются также Педаниусом Диоскоридом (I в. н. э.) в пятом томе медицинского труда «De materia medica», который Бируни неоднократно цитирует. Здесь описывается около сотни лечебных минеральных препаратов и искусственных продуктов.

Исключительной по полноте сводкой античных минералогических знаний являются последние четыре книги 37-томной «Истории природы» (Historia Naturalis) Кайя Плиния Секунда (23—79 гг. н. э.). Для написания своей энциклопедии Плиний использовал труды более пятисот древних авторов, сочинения большинства которых до нас не дошли. В «Истории природы» описываются Вселенная, Земля, животные, растения и минеральный мир. Книги 33 и 34 посвящены металлам и продуктам, получаемым из металлов, книга 35 — краскам, книга 36 — строительным камням, книга 37 — драгоценным камням.

Плиний сообщает сведения о значительном числе металлов, минералов и минеральных продуктов, добывавшихся и применявшихся в его время. Число минералов у Плиния во много раз больше, чем у Феофраста, что несомненно в значительной мере обусловлено расширением торговли с Востоком в эллинистическое и римское время. Классификация камней у Плиния, как и у греческих авторов — в основном по их практическому применению. Драгоценные цветные камни одинакового цвета несомненно объединялись под одним названием. Так, под карбункулом (соотв. греч. ἄνϕραξ) понимались, вероятно, не только гранаты, но и другие ярко-красные прозрачные камни: рубин, шпинель, рубеллит. Энциклопедия Плиния, написанная по-латыни, сохранилась в двух редакциях в значительном числе списков и оказала огромное влияние на развитие средневекового естествознания в Европе. Однако арабским ученым сочинение Плиния осталось, по-видимому, неизвестным. Бируни не ссылается на Плиния, и если мы находим у обоих авторов сходные сведения о камнях, то они восходят к древним источникам, которыми Бируни непосредственно пользовался независимо от Плиния.

Поскольку в книгах Плиния сохранен для нас наиболее полный свод минералогических знаний античного времени, мы широко пользовались цитатами из него для сравнений со сведениями, сообщенными Бируни. Поэтому здесь мы не останавливаемся подробнее на знаменитом сочине-

нии неутомимого римского автора-компилятора. Все, что касалось минералогии у Плиния, было извлечено русским академиком В. Севергиным и издано в переводе на русский язык в 1819 г.[18]

2. КЛАССИФИКАЦИЯ МИНЕРАЛОВ ПСЕВДО-АРИСТОТЕЛЯ, АЛ-КИНДИ И АВИЦЕННЫ

Если на христианском Западе в раннем средневековье единственной новой формой сочинений о минералах было описание двенадцати камней первосвященников в виде комментария к Библии, то на Переднем Востоке в это время сочинения о камнях содержали несравненно более обильные сведения, сообщение которых во всяком случае не было связано с какими-либо теологическими задачами, и скорее преследовало цели определения минералов, предназначенных для практических целей и врачевания.

Правда, и здесь целебные и магические свойства камней занимают заметное место в описании минералов и, конечно, почти целиком составляют содержание описания разнообразных камней, обладающих фантастическими свойствами.

К сожалению, почти не сохранилось домусульманских, в особенности сирийских книг о камнях, но несомненно они должны были существовать, поскольку уже первое из дошедших до нас сочинений о камнях, написанное на арабском языке, предстает перед нами в совершенно своеобразной форме, существенно отличной и от античных и от раннехристианских традиций. Первым таким сочинением является «Книга о камнях», составление которой приписывалось Аристотелю. Бируни неоднократно цитирует этот труд, но совершенно справедливо сомневается в том, что он написан великим философом. Об авторстве Аристотеля Бируни прямо пишет: «А я думаю, что она ему только приписывается» (41). Действительно, современный критический анализ «Книги о камнях» привел к тому же выводу [19] и тем самым полностью подтвердил подозрение Бируни. По ряду признаков написание ее отнесено к IX в. н. э. в Сирии. Составитель ее, по-видимому, был отлично знаком с позднегреческими александрийскими сочинениями о камнях.

В книге Псевдо-Аристотеля в семидесяти трех, большей частью коротеньких параграфах описан ряд драгоценных камней, минералов, солей, металлов и сплавов. Вместе с тем описывается и множество совершенно фантастических камней, обладающих магическими свойствами. «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля была переведена, очевидно, в XII—XIII вв. на древнееврейский и латинский языки и была первым восточным сочинением о камнях, с которым познакомилась Европа, нисколько, конечно, не подвергая сомнению ее принадлежность Аристотелю.

Мы перечислим приведенные в «Книге о камнях» минералы в том порядке, в котором они в ней описаны, что дает возможность отчасти судить

[18] В. Севергин, ук. соч.
[19] См.: Steinbuch.

о классификационных принципах, положенных в ее основу. После небольшого вступления подряд описываются: 1) жемчуг, 2) изумруд, 3) яхонт, 4) гранат, 5) сердолик, 6) оникс, 7) малахит, 8) безоар, 9) алмаз, 10) наждак, 11) бирюза, 12) лазурит, 13) гагат, 14) амбра, 15) магнит, 16) золотой магнит, 17) серебряный магнит, 18) бронзовый и медный магнит, 19) свинцовый магнит, 20) мясной магнит, 21) волосяной магнит, 22) ногтевой магнит, 23) известь, 24) алебастрит, 25) маркашит (колчедан), 26 (пиролюзит (букв.: марганец), 27) сера, 28) аурипигмент (и реальгар), 29) громовой камень, 30) водяной камень, 31) огневой камень, 32) камень, облегчающий роды, 33) рыбный камень. 34) камень, вызывающий сон, 35) камень, отгоняющий сон, 36) чудесный камень, 37) неслыханный камень, 38) смола — кир, 39) звериный камень, 40) камень влажности, 41) нарывной камень, 42) горный хрусталь, 43) стекло, 44) соль, 45) нашатырь, 46) бура, 47) сода, 48) купорос, 49) квасцы, 50) тальк (тальк, слюда, гипс), 51) сурьмяный блеск и галенит, 52) цинковая обманка, 53) коралл, 55) пемза, 56) камни морских животных, 57) камень, называемый шальшит, 57) золото, 58) серебро, 59) медь, 60) олово (и свинец), 61) ртуть, 62) железо, 63) тинкал; «описание неизвестных камней»: 64) зеленый точильный камень, 65) камень, схожий с яйцом, 66) полосатый камень, 67) камень, называемый «хазир», 68) латунь, 69) киноварь, 70) свинцовые белила, 71) ярь-медянка, 72) железная окалина.

Здесь отчетливо выделяются группы камней, солей, металлов и соединений. Позже эти группы, дополненные группой горючих камней, лягут в основу классификации Авиценны. В описании яхонта уже объединены корунды разных цветов. Расположение драгоценных камней следует, очевидно, значению их в торговле. Больше трети описанных камней представляют собой фантастические камни, обладающие магическими свойствами, и не могут быть идентифицированы с каким-либо минералом. Обращает на себя внимание, что многие из них по описанию происходят из Индии. С другой стороны, по описаниям некоторые из них напоминают фантастические камни греко-египетских папирусов. В книге Бируни все эти фантастические камни почти полностью отсутствуют. На средневековой европейской почве, наоборот, мистика и магия камней получили пышное развитие, почти полностью заслонившее реальные минералогические знания.

В эпоху Бируни «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля, конечно, уже заметно устарела, но все же следы ее влияния на нашего автора можно видеть хотя бы в некоторых деталях традиционного расположения материала.

Несравненно большее влияние на Бируни оказала книга ал-Кинди (IXв.).

В конце введения к своей книге Бируни пишет: «И не попадало мне в руки по этой отрасли ничего, кроме книги Абу Йусуфа Йакуба ибн Исхака ал-Кинди „О драгоценных камнях и о подобных им“. Он первым поднял целину этой науки и обнаружил вершины ее, и в в этой отрасли, как и в других отраслях, к которым прикасались его руки, он открыл

[многие] тонкости; так что он стал руководителем для современников и образцом для всех последующих» (33).

Сочинение ал-Кинди дошло до нас лишь в отрывках, помещенных в книгах более поздних авторов. Один из отрывков специально посвящен классификации камней. Ал-Кинди старается последовательно строить классификацию согласно дихотомическому принципу. Каждая группа камней разбивается им на две группы, последовательно делящиеся далее опять каждая на две группы. Только к концу такого деления объединяется обычно по четыре камня. Так, например, у ал-Кинди все камни делятся на камни животного и минерального происхождения. Минеральные делятся на прозрачные и непрозрачные. Прозрачные делятся на драгоценные и недрагоценные. Драгоценные делятся на режущие и разрезаемые. Разрезаемые драгоценные камни — это яхонт и изумруд. Яхонты бывают красные, желтые, синие и белые. Каждый из этих сортов яхонта еще подразделяется на четыре разновидности. Далее недрагоценные камни делятся на «подобные» и не являющиеся «подобными». Последние делятся на прозрачные и непрозрачные.

Ал-Кинди особо выделил камни, подобные яхонтам и изумруду. Это нововведение в классификации минералов, следы которого есть уже и у Псевдо-Аристотеля, явилось заметным шагом вперед, давшим место ряду вновь открытых минералов и минералов, ранее не отличавшихся от сходных с ними. Бируни целиком присоединился к этому нововведению, подтвердив его своими испытаниями минералов и в особенности определениями удельного веса. Классификация ал-Кинди заметно отразилась на построении общего плана книги Бируни и на размещении всего материала в ней. Однако Бируни во многом отступает от дихотомического принципа ал-Кинди.

Книга ал-Кинди была, по-видимому, посвящена специально драгоценным камням. Поэтому ни остальные минералы, ни металлы в нее не включены. Классификацию всех объектов минерального мира мы находим у соотечественника Бируни и его современника — знаменитого ученого Абу Али ибн Сины (980—1037), известного в средневековой Европе под именем Авиценны.

Ибн Сина около 1023 г. написал обширный энциклопедический труд под названием: «Книга исцеления» (Китаб аш-шифа'), в котором излагается вся сумма философских знаний того времени. Один из разделов этой книги посвящен минералам и вопросам образования гор. Уже в XII в. этот раздел был переведен на латинский язык под названием «Liber de mineralibus Aristotelis» и в последующие века обращался в Европе в виде самостоятельного трактата. Уже в средние века ряд ученых называют Авиценну автором этого сочинения. Современная научная критика окончательно установила, что автором «Книги о минералах» был не Аристотель, а Ибн Сина.[20]

---

[20] См.: Avicennae de congelatione et conglutinatione lapidum being Section of the Kitab al-Shifa ed. by E. T. Holmyard and D. C. Mandeville. Paris, 1927.

В первом разделе «Книги о минералах» рассматривается образование камней или путем соединения частиц первичной глины, их склеивания (в латинском переводе: conglutinando) или через отвердение воды (congelando). «Образование камней, — пишет Ибн Сина, — в большинстве случаев происходит двумя путями. Один из них — в результате спекания глины, а второй — в результате отвердевания [воды]. Многие камни образовались из субстанции, в которой преобладает элемент земли. Многие же — из субстанции, в которой преобладает элемент воды».

Под отвердением воды Ибн Сина подразумевал выделение из нее растворенных веществ, подобное выделению известковистых корочек в некоторых источниках. Образованию камней способствует теплота солнечных лучей и жар, выделяющийся из земных глубин при землетрясениях. Животные и растительные тела, попавшие в определенные условия, могут превратиться в камни в результате действия особой окаменяющей силы. Ибн Сина описывает также падение камней (метеоритов) с неба, где они образуются, по тогдашним представлениям, от молний. Он упоминает о существовании метеоритов железных, каменных, а также железных, но состоящих из просовидных частичек, спаянных одна с другой. Очевидно, под последним следует понимать железо-каменный метеорит типа Палласова железа.

Во втором разделе развивается Аристотелева идея образования гор в результате землетрясений, размыва и т. п. Третий содержит описание четырех групп минералов. Авиценна делит все минералы на а) камни, б) плавкие (liquefactiva), то есть руды, в) серы (sulphura), то есть горючие тела, и г) соли, растворимые в воде. Рассмотрение их природы полностью соответствует существовавшим в то время алхимическим воззрениям, однако Авиценна категорически считал невозможным искусственное получение драгоценных металлов. Тем не менее металлы традиционно рассматриваются им как соединения ртути и серы. Весь труд Авиценны в значительной мере пронизан натурфилософскими идеями перипатетиков, но в разрешении ряда вопросов он сделал значительный шаг вперед по сравнению с греческими философами.

Особое значение этого труда Авиценны заключалось в рациональном разделении минералов на четыре группы: камней, руд, горючих и солей. Это деление в позднем средневековье и в эпоху Возрождения целиком было воспринято европейской минералогией. По существу оно лежало в основе всех минералогических классификаций вплоть до XIX в. Достаточно указать, что даже первая химическая классификация минералов, предложенная в 1780 г. Т. Бергманном, разделяла все минералы на: а) Sales (соли), б) Terrae (земли — камни), в) Bitumina (горючие минералы), г) Metalla (металлы), то есть в точности повторяла деления Авиценны.

Бируни был не только лично знаком с Авиценной, но и вступал с ним в научную переписку в форме полемики. Однако, несмотря на то, что Бируни писал свой минералогический трактат во всяком случае уже после смерти Авиценны, мы не находим ни одного упоминания в его книге имени Ибн Сины.

3. ПЛАН КНИГИ БИРУНИ И ОСНОВЫ ПРИНЯТОЙ ИМ КЛАССИФИКАЦИИ МИНЕРАЛОВ

Книга Бируни представляет собой, как явствует уже из ее названия, свод сведений о драгоценностях в широком смысле слова, почему она и охватывает, кроме драгоценных камней и металлов, также еще ряд веществ неминерального происхождения или искусственно получаемых, как стекло или фарфор, но считавшихся на Востоке ценными и хранившихся наряду с драгоценными камнями в сокровищницах феодальной знати. Поэтому же книга почти не содержит описания минералов и минеральных продуктов, которые не могли быть отнесены к категории драгоценностей. Тем самым книга Бируни о минералах, к сожалению, не дает нам полной картины минералогических сведений того времени, ограничив ее только узким кругом металлов и драгоценных камней. С этим приходится примириться, поскольку подобное сужение круга интересов средневековой минералогии было традиционным и сохранялось по существу до нового времени.

Бируни не излагает системы минералов, которой он придерживался при написании своей книги. Поэтому мы вынуждены восстанавливать ее, исходя из плана самой книги Бируни и из рассеянных по всей книге его замечаний, относящихся к классификации минералов. По-видимому, он придерживался в основных делениях минерального мира классификации ал-Кинди и Авиценны, поскольку они выражали установившиеся к этому времени традиции науки. Из четырех основных групп, установление которых приписывается Авиценне, то есть а) камней и земель, б) горючих (или сернистых) ископаемых, в) солей и г) металлов, Бируни рассматривает практически только первую и последнюю группы, и то за исключением земель. В согласии с этим его книга делится на две части: 1) «О драгоценных камнях» и 2) «О металлах». Распределение материала внутри этих частей в основном подчинено опять-таки установившейся традиции, но для нас интересны отступления от этих традиций и в особенности оговорворки автора, сопровождающие подобные отступления, из которых можно увидеть его собственные соображения о классификации минералов.

Средневековая наука клала систему шкалы совершенств в основу классификации объектов природы. Ряд драгоценных камней возглавляется согласно вкусам того времени красным яхонтом, или рубином, а ряд металлов — золотом. Бируни пишет: «Яхонт — первый среди драгоценных камней, наиболее красивый и дорогой. Сказал Аллах всевышний, описывая гурий в обители награды (раю): „точно они — яхонт, жемчуг“» (34). Согласно этому изречению из Корана, Бируни следовало бы непосредственно вслед за рубином описывать жемчуг, но Бируни под всякими предлогами оттягивает описание жемчуга, желая рассмотреть раньше минералы, а жемчуг рассмотреть вместе с драгоценными веществами органического происхождения. Эту тенденцию к естественной классификации у Бируни можно видеть во многом. Так, согласно традиции,

идущей от античности, — рассматривать камни одного цвета — вслед за рубином следовало бы описывать другие красные камни, которые ал-Кинди объединил в группу камней «подобных» красному яхонту — рубину, но Бируни, который своими определениями удельного веса окончательно установил единство природы яхонтов разных цветов — рубина, сапфира, лейкосапфира и пр., — описывает сперва их все и только потом переходит к «подобным».

Описывая яхонты, он отмечает, что «в первую очередь различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный» (34). О том, что яхонты, то есть корунды разных цветов, являются разновидностями одного и того же минерала, впервые пишет автор «Книги о камнях», выдававший себя за Аристотеля. Этим он, кстати, разоблачил себя и выдал свою принадлежность к раннему средневековью, поскольку греческие авторы безусловно не подозревали в рубине и сапфире одного минерала. Объединение всех камней группы корунда под одним названием якута — яхонта есть бесспорное достижение срдневековой восточной минералогии. Бируни обосновывает это объединение тем, что все яхонты, независимо от цвета, имеют одинаковую твердость, близкий удельный вес и не только совместно находятся в одних месторождениях, но даже в одном и том же камне встречаются участки различной окраски. Бируни пишет: «Братья из Рея рассказывали, что иногда в одном куске яхонта соединяются все эти цвета и что к ним попал кусок, окрашенный во все цвета, включая красный, желтый, зеленый, синий и белый. Они знали, что огонь уничтожает их все и превращает их в белый, и что оказывается устойчивым и сохраняется в прежнем виде только красный цвет» (68).

Объединение камней группы корунда было известно и на Руси. Так, в «Торговой книге» сказано: «Камень яхонт червчат, или синь, или чал..., а камень яхонт всяким цветом одна крепость».

Объединение группы яхонтов было первым шагом минералогии к распределению материала на основании изучения всей суммы свойств минералов. Бируни своими определениями удельных весов минералов дал в руки исследователей важнейшее средство, с одной стороны, для различения сходных по другим свойствам минералов, а с другой — для установления родства внешне несходных разновидностей одного и того же минерала.

Далее Бируни, идя навстречу потребностям торговой практики, рассматривает камни, сходные с яхонтом, в первую очередь, конечно, с красным яхонтом. Он отмечает, ссылаясь на ал-Кинди, что «камни, подобные яхонту, в прошлом продавались как яхонты и стоили столько же, сколько и яхонты» (51). Разделение красных камней на настоящие яхонты и на камни, им подобные, было твердо проведено в классификации ал-Кинди, но намеки на такое разделение имеются уже и у Псевдо-Аристотеля. Ал-Кинди писал: «Камни прозрачные, но не драгоценные делятся на две группы. Одна из них — „подобные“. А [камни] второй не являются подобными».

Досконально рассматривая «подобные» камни вслед за яхонтами, Бируни, следуя за ал-Кинди, вынужден был нарушить порядок по степени совершенства. Он пишет при этом: «В основном три драгоценных камня соперничают в славе — это яхонт, изумруд и жемчуг. Согласно этому порядку среди них, необходимо было бы, чтобы при описании один следовал за другим. Но так как в главу о яхонте вошел и раздел о камнях, ему подобных, то следует к ним присоединить и лал, ибо он — один из них и самый среди них красивый» (73).

Лал как самостоятельный минерал был выделен в X в., что́ следует из слов Бируни: «До Бувайхидов лал продавался по цене яхонта, затем его распознали и сбыт его по этой цене прекратился» (74). В другом месте он пишет: «Ал-Кинди и Наср сделали лал отдельным видом» (78). Под лалом следует понимать в первую очередь розовую шпинель, однако, как это было показано при рассмотрении определения удельного веса, возможно, что под этим же именем обращался в торговле и розовый турмалин — рубеллит.

Уже у Псевдо-Аристотеля вслед за яхонтом рассматривается красный гранат — биджади, старорусский бечет. Этой традиции следует и Бируни. Далее ему следовало бы рассмотреть жемчуг или изумруд, но он опять откладывает их описание и переходит к описанию алмаза и наждака. Интересны его оговорки при этом: «Задержка рассказа о нем (жемчуге) не нанесет ущерба его благородству, главенству и ценности. . . Я рассказываю об алмазе раньше, чем приступить к рассказу об остальных драгоценных камнях, которым принадлежит главенство, — я имею в виду жемчуг и изумруд, — потому что алмаз оказывает действие на яхонт, действующий [в свою очередь] на то, что ниже его . . . Связь между ним и яхонтом — наиболее тесная в отношении крепости, твердости, нахождения по соседству в своих месторождениях и свойства побеждать другие камни своей способностью сверлить и резать» (81).

В этом замечании явно сквозит стремление сближать минералы по их физическим свойствам. Из этого же соображения вслед за алмазом описывается наждак: «Он тверд, как сталь; он помогает алмазу при шлифовке и полировке, а в некоторых случаях и заменяет его. Поэтому мы к рассказу об алмазе присоединили рассказ и о нем, а если бы не это, то его изобилие заставило бы им пренебречь» (91).

Дольше оттягивать описание жемчуга было уже невозможно, и Бируни, наконец, помещает в книгу обширную главу о жемчуге, состоящую из 15 параграфов, еще раз риторически повторив изречение из Корана: «Сказал Аллах [о гуриях]: ,,Они подобны якуту и марджану". И поэтому мы сперва начали рассказывать о яхонтах, потом и о подобных им камнях, которые вместе с ними сбываются, в том числе и о тех, которые превосходят яхонты по твердости и способности побеждать их, вместе с их помощниками и заменителями, а теперь обратимся к тому [камню], который назван в Коране после яхонта, а именно — к марджану» (92).

В книге Псевдо-Аристотеля жемчуг стоит на первом месте. Бируни же приводит объяснение, почему жемчуг — вещество органического происхождения — рассматривается вместе с минералами. Однако «можно и жемчуг назвать камнем из-за близкого их соседства — ведь наиболее похожие на жемчуг предметы относятся к числу камней, а также потому, что большая часть предметов украшения [к которым и он принадлежит] — минерального происхождения» (123).

Непосредственно вслед за жемчугом Бируни рассматривает и изумруд, как это следовало согласно старшинству. Тут же рассматриваются зеленые камни, подобные изумруду, и бирюза.

Этим Бируни как бы завершает первую половину части, посвященной камням. Он пишет: «Таковы основные сведения о трех видах драгоценных камней; мы сообщили все то, что [нам] случилось узнать о них самих, о подобных им камнях и подчиненных им» (158).

Затем сразу идет группа сердолика, оникса и горного хрусталя. Такое их расположение в книге оправдывается их родственностью. «Добывают его (оникс) в Йемене в копях сердолика; говорят, что между ними связь на основании родства» (163). Бируни отмечает, что «горный хрусталь имеет одинаковый удельный вес с ониксом» (171). Очевидно, это и послужило поводом поместить их рядом. Здесь, впервые в истории минералогии, кварц и халцедоновые минералы поставлены рядом как родственные. У Псевдо-Аристотеля горный хрусталь помещен вместе со стеклом перед группой солей — галитом, нашатырем, бурой, содой, купоросом и квасцами, а сердолик и оникс — в группе драгоценных камней сейчас же вслед за гранатом.

Странным образом между горным хрусталем и аметистом (джамаст) помещен коралл. Но это, возможно, объясняется тем, что описание джамаста у Бируни скорее соответствует флюориту, с которым часто путали аметист, благодаря сходству их окраски.

За кораллом и аметистом (флюоритом) следует группа синих и зеленых непрозрачных камней: лазурит, малахит, нефрит и гагат. Напомним, кстати, что черный цвет рассматривался как высшая степень синего.

Гагат вместе с тем начинает группу веществ органического происхождения. Кстати, Бируни нашел, что «минеральное вещество в большинстве случаев должно превосходить по [удельному] весу [вещество] животное» (194). За гагатом помещен безоар — змеевик, пользовавшийся величайшей славой в средневековой медицине как противоядие. Во всех книгах о камнях он стоит на одном из первых мест. Бируни пишет: «Рассказ о нем мы не поместили раньше лишь из желания, чтобы он был вместе с родственными ему камнями» (186). Этими близкими ему по свойствам веществами оказываются: камень козла, асфальт, камень змеи, рог носорога и янтарь.

Очевидно, из желания соединить камни со сходными свойствами вслед за янтарем неожиданно помещен магнит: «Магнитный камень имеет такую же, как [янтарь], способность притягивать» (200).

Бируни хотя и упоминает, но совершенно не рассматривает фантастические «магниты», притягивающие золото, серебро и пр., поскольку их свойства не подтверждаются опытом. Между тем Псевдо-Аристотель посвящает каждому из этих «магнитов» специальный раздел. Вслед за магнитом Бируни помещает описание двух разновидностей гематита и белый камень карак — очевидно, алебастрит, как камень, наряду с гематитом широко употреблявшийся для резьбы дешевых камней, обладающих магическими свойствами, и тут же жестоко высмеивает тех, кто верит в их действие. Он подчеркивает, что сведения об этих камнях почерпнуты из книг и пишет: «А сейчас расскажем о камнях, известных только по имени, про некоторые из них никто не знает, откуда они происходят и что они собой представляют» (203). Заканчивается часть, посвященная камням, главами об искусственных цветных сплавах, стекле и фарфоре.

В части, посвященной металлам, Бируни рассматривает не только драгоценные металлы, но почти все известные в его время металлы и ряд сплавов. Небольшое введение ко второй части также начинается традиционной риторической цитатой из Корана и заканчивается упоминанием об алхимической теориии сложного строения металлов: «Испытатели природы говорят, что сера (кибрит) — это отец плавких металлов, а ртуть — их мать» (216). Далее мы специально рассмотрим скептическое отношение Бируни к этой алхимической теории.

Во всяком случае рассмотрение металлов он начинает со ртути, а не с золота, чем выделяется особое значение ртути, которое ей приписывала алхимическая наука. Затем описываются металлы в традиционном порядке понижения их ценности: золото, серебро, медь, железо, олово, свинец, мышьяк и ряд медных сплавов. Псевдо-Аристотель располагает металлы в следующем порядке: золото, серебро, медь, олово, свинец, ртуть, железо.

С необыкновенной прозорливостью Бируни не считал минеральный мир исчерпывающе изученным современной ему наукой. В нескольких местах в своем трактате об удельных весах он пишет, что в будущем могут быть найдены и новые, еще не известные, минералы и металлы.

С другой стороны, некоторые камни, известные ранее, исчезают с рынка в результате истощения месторождений. Он пишет: «Мы можем назвать такие [камни], копи которых исчезли, как исчезли находившиеся на руках у людей камни оттуда, так что сейчас забыли, какими они были». И далее: «Возможно, что с течением времени в будущем будут обнаружены под горами, на дне рек, в глубинах морей и в складках земли плавкие и неплавкие минералы, помимо тех, которые мы знаем сейчас. Однако не будем продавать наличное в кредит и не будем отворачиваться от известного ради неизвестного» (260).

Если теперь попытаться на основании анализа плана книги Бируни и его замечаний, касающихся расположения материала, судить об элементах принимавшейся им классификации минералов, то мы можем прийти к следующим выводам. Бируни, внешне еще оставаясь па позициях

прочно установившейся традиции распределения минералов по шкале совершенств и другим системам, в разных местах своей книги делает попытки к перестановкам, объединяющим минералы по признакам, свойственным самим минералам, а не навязанным им извне.

Однако Бируни еще не нащупывает той стержневой идеи, которой следует придерживаться при сближении или разъединении минералов. В одних случаях он сближает минералы, родственные по составу, то есть стоит на пути к классификации, получившей в XIX в. название «естественной». В других случаях он сближает или располагает последовательно минералы по какому-либо одному свойству: цвету, твердости, прозрачности, удельному весу. Подобные «искусственные» системы, обладающие некоторыми удобствами для определения минералов, особенно были популярны в конце XVIII—начале XIX в. Так, системы А. Вернера и Ф. Моса, построенные на чисто внешних признаках минералов, нередко объединяли в одну группу совершенно чуждые друг другу минералы и разъединяли разновидности одного и того же минерала, отличающиеся внешними признаками.

Бируни в некоторых случаях ссылается на совместное нахождение как на основание для выбора последовательности рассмотрения минералов. Наконец, в силу особых задач книги, он иногда склоняется к размещению камней с учетом их утилитарного назначения.

Таким образом, его попытки рационализировать классификацию минералов носят еще многоосновный характер. Но для нас существенно, что он впервые наряду с другими принципами выдвигает и принципы естественной классификации. Конечно, дальнейшее развитие этих принципов тормозилось недостаточным уровнем химических знаний, но весь ход развития минералогии после Бируни вплоть до начала XIX в. показал, что обилие фактического материала далеко не всегда обеспечивает правильное понимание внутренней связи изучаемых объектов, если в основу изучения не положена широко проводимая философская идея саморазвития природы. Бируни с его энциклопедическим охватом всего круга знаний его времени, с его глубоким научным восприятием природы, несомненно, стоял на пути к такому пониманию.

Книга Бируни содержит 46 глав, посвященных отдельным минералам и металлам, но число упоминаемых в тексте минералов и минеральных продуктов достигает сотни названий. Точнее, Бируни приводит свыше 300 названий минералов и их разновидностей, синонимов и названий на разных языках. Большинство этих названий удается идентифицировать с определенными минеральными видами благодаря ряду описанных свойств и признаков. Некоторые наши определения расходятся с традиционными. Так, например, яшм и ясб обозначал не яшму, а нефрит; джамаст по описанию Бируни больше отвечает флюориту, чем аметисту, хотя в других восточных лапидариях под джамастом действительно понимался аметист. В камне джарджун мы склонны видеть цейлонский гиацинт — циркон, с названием которого его название имеет

прямую этимологическую связь. Названия некоторых, впрочем немногих, камней остались нерасшифрованными. В особенности это касалось камней, о которых сам Бируни писал, что ему неизвестны их свойства.

Список всех восточных названий металлов, минералов и их разновидностей, упоминаемых в книге Бируни, и перечень описанных минералов помещены в указателях, приложенных в конце книги.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ БИРУНИ

Для истории геологии интересны наблюдения Бируни над изменением рельефа поверхности Земли под действием рек и морей, описания окаменелостей и некоторые представления об образовании рудных и минеральных месторождений.

Бируни, конечно, были знакомы идеи греческих философов о непрерывной изменяемости лика Земли. В одном месте в своей «Минералогии» он пишет: «Вся земля Египта была когда-то морем, а затем вода спала с нее благодаря наносам, и на этой земле осталось семь заливов, а все это известно из книг древних авторов» (125). О Судане он пишет: «Что касается тех земель и пустынь всего ас-Судана, то они образованы наносами потоков, низвергавшихся с Лунных (Камар) и Южных гор; они постепенно приподнялись, подобно земле Египта, после того как она была морем» (225).

Наиболее определенно идея изменяемости земли изложена Аристотелем в его «Метеорологии»,[21] где он пишет: «§ 1. Одни и те же места на земле не постоянно бывают влажными или сухими; их состояние изменяется в зависимости от образования и исчезновения водных течений. Вот почему изменяются отношения между материками и морями, и одни и те же места не всегда были сушей и не всегда были морем. Где некогда была твердая суша, появляется море, и там, где сегодня мы видим море, появится суша. — § 2. Надо думать, что эти явления следуют одно за другим в известном порядке и с известной периодичностью... — § 7. Эти явления нам не приметны, так как все эти естественные изменения земли совершаются только непрерывным нарастанием и в неизмеримо долгий срок по сравнению с нашим существованием... — § 31. Так как время не иссякает и вселенная пребывает вечно, то отсюда ясно, что ни Танаис, ни Нил не текли от века. Места, по которым сегодня текут их воды, были некогда сухи, и в будущем есть предел их течению, для времени же пределов нет».

Ибн Сина (Авиценна) высказывал совершенно аналогичные мысли об образовании гор и перемещении моря и суши, почерпнутые им, несомненно, из изучения греческих философов, с которыми Авиценна и Бируни были, конечно, великолепно знакомы.

---

[21] Météorologie d'Aristote. Trad. en français par J. Barthélemy Saint-Hilaire, livr. I, Paris, 1863, стр. 86, 88, 98.

Сам Бируни оставил в специальном географическом трактате, носящем название «Уточнение границ населенного мира для определения расстояний между населенными пунктами», небольшой экскурс в область исторической гидрографии, посвященный вопросу о древнем течении реки Аму-Дарьи и образовании Аральского моря.[22]

Его рассуждения об изменчивости поверхности земли имеют для нас особый интерес. «Море перемещается [на место] суши, — пишет Бируни, — а суша — на [место] моря. Если это произошло до появления людей [на земле], то оно (событие) неизвестно, а если после [появления людей], то не осталось в памяти, потому что известия исчезают, когда над ними (известиями) проходит долгое время, особенно [известие] о вещах, становящихся постепенно, так, что знают об этом только избранные. Такова Аравийская пустыня: она была морем, а [теперь] засыпана так, что следы этого [моря] обнаруживаются при рытье колодцев и прудов. И мы находим подобные этим (аравийским) камни, внутри которых находятся плавники рыб, в песчаной пустыне между Джурджаном и Хорезмом, [где] было как бы озеро, потому что течение реки Джейхун, то есть реки Балх (Аму-Дарьи) было через нее (эту пустыню) в Хазарское (Каспийское) море, мимо города, называвшегося Балхан. И так говорит об ее течении Птоломей в книге „География", что она текла в море Иркания, то есть Джурджанское (Каспийское), а между нами и Птоломеем около восьмисот лет».

Бируни высказывал также предположение, что значительная часть суши в долине Инда обязана своим происхождением отложению речных наносов.

Идея изменения и саморазвития лика земли, столь ясно представлявшаяся и сама собой разумеющаяся для греков, в эпоху Бируни уже становилась в противоречие с религиозными представлениями о неизменности первозданного мира. Хорошо известно, что в своих научных изысканиях Бируни не раз вступал в конфликт с мусульманскими теологами по ряду вопросов. Высмеивая их попытки толковать явления природы, исходя из учения Корана, Бируни писал: «Со мной спорили некоторые люди, приписывающие божественной премудрости то, чего они не знают в физических науках. Они оправдывают свое невежество заявлением, что Аллах всемогущ» (Индия).

Вся позднейшая история геологии полна эпизодов борьбы с теологическим учением о создании мира. Даже в XVIII в. Ломоносову приходилось гневно отстаивать право науки объяснять геологические явления. В своем замечательном труде «О слоях земных» [23] он писал: «На-

---

[22] См.: С. К. Волин. К истории древнего Хорезма; Я. Гулямов. Бируни об исторической гидрографии низовьев Аму-Дарьи. Сб. «Бируни — великий узбекский ученый средневековья», Ташкент, 1950, стр. 85—92.

[23] М. В. Ломоносов. Первые основания Металлургии или рудных дел. Прибавление второе «О слоях земных». Полн. собр. соч., т. 5, М.—Л., 1954, стр. 574—575.

прасно многие думают, что все как видим, с начала творцом создано; будто не токмо горы, долы и воды, и разные роды минералов произошли вместе со всем светом; и потому де не надобно исследовать причин, для чего они внутренними свойствами и положением мест разнятся. Таковые рассуждения весьма вредны приращению всех наук, следовательно и натуральному знанию шара земного, а особливо искусству рудного дела, хотя оным умникам и легко быть философами, выучась наизусть три слова: *бсг так сотворил;* и сие дая в ответ вместо всех причин».

Нахождение отпечатков рыб и раковин в пластах земли, удаленных от моря, Бируни считал ясным доказательством того, что ранее здесь было морское дно. К тому, что уже было приведено об окаменелостях из его географической работы, можно добавить еще его личные наблюдения из «Минералогии»: «Мне были доставлены из колодцев золотых рудников в Зарубане несколько улиток, найденных в одном колодце на глубине ста пятидесяти локтей. Они были величиной с орех, но кожура у них была очень толстой, окаменелой и испещренной линиями, точно высеченными вдоль ее спирали. Самих животных в раковине не было, они (раковины) были заполнены глиной, впоследствии окаменевшей. Однако я не смог выяснить, когда произошло это окаменение, до того ли, как раковины были извлечены [из колодца], или же после, во время их извлечения, когда они соприкоснулись с воздухом. К таким глинам принадлежит и та, в которой находятся эти окаменелости, но [мне] не удалось это видеть. Однако дно этих колодцев было когда-то открытой поверхностью земли и величина [раковин] зависела от ее [характера] — от места и воды, а также — сущности их природных свойств. Морские улитки бывают более крупными и с более толстой и твердой раковиной» (127).

Значение окаменелостей и отпечатков и их происхождение были поняты древнегреческими философами. Так, еще Ксенофан (614 г. до н. э.) наблюдал отпечатки листьев лавра в породах острова Пароса, морские раковины на горах и другие остатки на Мальте, откуда он заключил о периодической смене суши и моря. Историк Ксантос из Сард (ок. 500 г. до н. э.) видел окаменелые раковины в Армении, Фригии и Лидии и считал, что ранее здесь был Океан. Поразительно, что эти отчетливые и сами собой напрашивающиеся античные толкования нахождения морских раковин на суше были полностью отвергнуты средневековыми европейскими схоластами, заменившими их фантастическим учением о формообразующей силе, якобы создающей в земле образования только внешне подобные остаткам организмов, которые получили название «игра природы» (lusus naturae).

Странным образом в появлении этого нелепого учения совершенно невольно повинным оказался Авиценна, который в своем труде, следуя за Аристотелем, клал в основу саморазвития земли из первоначального хаоса особую «созидающую силу», в латинском переводе названную vis plastica. Книги Авиценны, переведенные на латинский язык, произ-

вели огромное впечатление на читателей средневековой Европы. Однако внутренний смысл его трудов, так же, впрочем, как и творений Аристотеля, остался совершенно чужд и непонятен схоластически настроенным средневековым европейским ученым. Через два столетия крупнейший представитель средневековой науки Альберт фон Больштедт (1193—1280), известный под именем Альберта Великого, придал «созидающей силе» Авиценны фантастическую способность создавать в недрах земли остатки животных и растений. Только через несколько веков, с трудом преодолев представления об окаменелых раковинах как результате «игры природы», геологическая мысль признала их действительными остатками живших когда-то организмов, но причину их гибели и погребения, в согласии с библейским учением, видела во всеобщем потопе.

О геологической обстановке нахождения руд и минералов в древней и средневековой литературе сведений почти не содержится. С этой обстановкой воочию можно было познакомиться, конечно, только спустившись в рудники и копи. Тем более становится интересным для истории геологии в высшей степени любопытное описание у Бируни расположения золотоносных жил в разрезе рудника, являющееся, несомненно, одним из первых подобных описаний: «В рудниках страны Мухабб находят золотые жилы, и если они идут сплошной полосой, то они либо утолщаются по мере копания и следования за ними, либо утончаются. Копание в сторону утончающего конца приводит к точке, где золото исчезает и иссякает; утолщающийся же конец дает надежду на достижение источника золота. А если жила разделяется, то [ее ответвления] либо возрастают, либо уменьшаются, и дело с ними обстоит так же, как и со сплошными жилами. Что касается того источника, то говорят, что он подобен мельничному жернову, или [немного] больше или меньше его, а те жилы расходятся от него во все стороны, как идут лучи от солнца» (223).

Бируни высказывал и своеобразные идеи об образовании минералов, изложению которых мы, однако, сочли необходимым предпослать изложение алхимических воззрений на природу металлов и минералов и критики этих воззрений, высказанной Бируни.

5. КРИТИКА БИРУНИ АЛХИМИЧЕСКИХ ВОЗЗРЕНИЙ

Алхимические и астрономические представления о связи между небесными светилами, земными предметами и судьбами людей в эпоху Бируни получили, по-видимому, весьма широкое распространение.

Ясный и трезвый ум Бируни считал и алхимические, и астрологические идеи псевдонаучными и вульгарными, а занятие астрологией — шарлатанством. Впрочем по иронии судьбы ему самому — одному из крупнейших ученых астрономов эпохи — приходилось не раз фигурировать в роли придворного астролога-предсказателя.

Прежде всего он решительно выступал против какой-либо связи между небесными светилами, металлами и камнями, которая являлась одной из отправных идей алхимии. Не без злорадства он обнаруживает противоречия в алхимическом и астрологическом сопоставлении планет и металлов. «Алхимики придают символическое значение и таинственность отдельным телам, связывая их со светилами, и думают, что в этом у них согласие с тем, чего придерживаются астрологи, но это противоречит их (астрологов) мнению. Отсюда они объясняют взаимную любовь свинца и меди тем, что связывают медь с Венерой (Зухра), а свинец с Марсом (Миррих) по аналогии с тем, как девушка любит юношу и следует за ним. Астрологи же устанавливают связь свинца с Юпитером (Муштари), а меди с Марсом (Миррих), в действительности же между этими двумя светилами нет иной связи, кроме смежности орбит» (247).

Конечно, в известной мере эта мистическая таинственная форма, в которую облекали свои идеи, наблюдения и рецепты алхимики, служила лишь способом зашифровки, охраняющим их действительные или мнимые открытия от посягательства непосвященных. Во всяком случае в эпоху, предшествующую Бируни, экспериментальная химия так или иначе достигла выдающихся успехов. Но даже один из основателей химии — Джабир ибн Хайан, живший в VIII в. и широко известный средневековой Европе под именем Гебера, которого Роджер Бэкон в XIII в. называл Magister magistrorum, — и тот описывает, между прочим, в своих сочинениях опыты по превращению металлов друг в друга. Эта основная алхимическая идея о возможности превращения возникла из теории химии Джабира, по которой металлы состоят из серы и ртути в различных пропорциях. Бируни, не вступая в спор по этому поводу, только сдержанно отмечает в трактате об удельных весах: «Она (ртуть) хотя и не относится к металлам, но она есть их мать, как утверждают те, которые философствуют относительно минералов, так же как сера — их отец» (255).

Впрочем, составляющие металлов — сера и ртуть — не были, по мысли Джабира, обычными веществами, но являлись некими более чистыми, универсальными «началами». При обжигании металл теряет серу, следовательно, сера есть сгорающая составная часть металла. Но если металлы есть составные тела и построены из одних и тех же начал, то вполне понятно стремление осуществить превращение одних металлов в другие.

Корни идеи Джабира, по-видимому, восходят к натурфилософскому учению чрезвычайно почитавшегося у арабов Аристотеля, по которому всякое вещество состоит из сочетания четырех основных начал: огня, воздуха, воды и земли. В учении Джабира вода также играла важную роль как основа жидких тел, а огонь рассматривался как основное средство изменения веществ.

В истории химии принципиальную роль играла борьба двух взаимно исключающих идей. Одна допускала возможность качественного превращения веществ, считая все вещества построенными из немногих на-

чал, другая исключала такую возможность, считая, что каждое вещество построено из особых неделимых атомов, качественно отличных для каждого вещества.

Что Бируни придерживался атомистических взглядов, явствует из его переписки с Ибн Синой, в которой среди ряда вопросов он касается и вопроса о неразлагаемых частицах. В нескольких местах «Минералогии» он отчетливо выступает против алхимических идей превращения металлов. В одних местах он только сдержанно излагает идею о сложном строении и превращении металлов, в других — резко ее отрицает и даже высмеивает: «По мнению простого народа красная сера — это эликсир, при помощи которого надеются искусственно получить разные природные вещества, чтобы, [например], превращать им серебро в чистое красное золото» (92). «Золото проходит через ряд расплавленных состояний, начиная от его родителей — ртути и серы, и пройдя через состояние олова, меди, свинца и серебра, приобретя окраску и твердость [золота], также останавливается и не переходит за ступень совершенства» (72).

Алхимики приписывали огню особые свойства соединять и разъединять вещества, но именно здесь Бируни видел причину невозможности искусственного превращения металлов. Он писал: «Все испытатели природы единогласны в своем определении огня и тепла, а именно: что они являются соединителями однородных вещей и разъединителями неоднородных . . . Ал-Кинди, который в комментариях говорит: „К свойствам огня принадлежит способность соединять частицы каждого из минеральных тел в одну ограниченную минеральную совокупность и разъединять смеси их, если их вещество различно. Это [происходит] потому, что (огонь) сжигает встречаемое им в определенный промежуток времени, и если он встречает оба вещества в смеси, то сначала сжигает из двух [веществ] слабейшее, пока не уничтожит его, а более сильное остается . . . Это последнее условие делает тщетной возможность [алхимического] изготовления серебра и золота“» (246).

Не достигнув реального получения искусственного золота, алхимики объявляли о получении ими особого жидкого «алхимического золота», обладающего якобы магическими свойствами. Бируни язвительно высмеивает идею «алхимического золота» и философского камня: «Все то, что изготовляется искусственно людьми из металлических веществ, природа производила лучше. И это положение нельзя опровергнуть; [пытаются] опровергнуть его алхимики, когда говорят, что золото, видимое ими во сне в путанных сновидениях, превосходит природное золото, вследствие того что оно, как они утверждают, способно превратить все то, что в него привносится, в чистое золото, и что природное в этом бессильно» (230).

Идея превращения через постепенное возвышение по шкале совершенства алхимиками распространялась и на минералы. Примером такой метаморфии считался яхонт, который якобы вначале был бесцветным, затем стал синим, потом желтым и, наконец, красным. В «Минералогии»

Бируни только подчеркивает, что такое буквальное представление о превращении является вульгаризацией принципа шкалы совершенства, отнюдь не постулирующего реальный последовательный переход по этой шкале.

В трактате об удельных весах, написанном значительно раньше, Бируни высказывается резче: «Когда простые люди услышали от ученых, изучающих природу, что золото — самое неизменное из тел и самое зрелое и совершенное по соразмерному строению, они уверовали, что оно постепенно дошло до этого, пройдя через состояния (букв.: образы) других плавких тел. . . Но простые люди при этом не знают, что они (ученые) подразумевают под этим только то же самое, что говорят о человеке, приписывая ему такие качества, как совершенство, соразмерность в характере и внешнем виде, но не считая, однако, что он был сначала быком, затем преобразился в осла, затем в лошадь, затем в обезьяну и только после этого стал человеком. Но вот подобное этому они вообразили в отношении разных видов яхонта и утверждают, что он сперва бывает белым, затем чернеет, синеет, желтеет и лишь после этого становится красным, достигнув предела [совершенства], причем они не видели все [цвета], собранными в одной копи» (260).

Никто из современников и последователей Бируни не прислушался к его критическому голосу. Заманчивая идея алхимиков превращать простые металлы в золото надолго овладела вниманием многих поколений экспериментаторов Востока и Запада. Хотя основная цель и оставалась недостижимой, но известную положительную роль алхимические опыты, несомненно, сыграли, способствовав развитию препаративной техники, охватившей весьма широкий круг веществ. В конце концов из накопленного веками опыта, преодолевая идеи алхимии, выросла современная атомистическая химия. Сама же заветная мечта алхимии — превращение веществ — получила свое разрешение только в наше время, но уже не химическими путями, неспособными влиять на внутреннее строение атома.

Если искусственное получение золота современной «алхимией» не осуществляется на практике, то другая мечта алхимии времен Бируни — получение яхонта путем сплавления — давно разрешена в промышленных масштабах. Бируни приводит цитату из поэта Мансура Маврида:

Прах его дворца — это алхимия,
Которая пепел превращает в яхонт (73).

И действительно, тончайшая пудра окиси алюминия в пламени современной кислородо-водородной горелки спекается в прозрачный ярко-красный драгоценный рубин.

6. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ БИРУНИ О ВОДНОМ ОБРАЗОВАНИИ МИНЕРАЛОВ

Бируни не ограничивается критическими замечаниями по поводу алхимических идей о мистической роли светил в образовании металлов или о мнимых превращениях минералов. Вдумчивый наблюдатель и

искусный экспериментатор, он искал решения вопросов о происхождении минералов в наблюдении и опыте, которые привели его к поддержке древней идеи о водном происхождении минералов.

Как ученый он придерживался и в геологии и в минералогии своеобразного принципа актуализма, считая, что минералы образовались и образуются наподобие того, как происходит выделение кристаллов из водных растворов и окаменение глины и других веществ. Глубоким пониманием того, что процессы природы управляются силами, заложенными в самой природе, пронизаны все научные труды Бируни. Так, в «Индии» он пишет: «Бытие находится в изменении и развитии — в этом и заключается сила природы». В другом месте он говорит: «Все действия принадлежат материи. Материя сама связывает и изменяет форму вещей. Следовательно, эта материя есть творец».

По поводу незначительного самого по себе факта изменения цвета оникса при нагревании Бируни замечает: «Одни камни увеличиваются по размеру в недрах земли, а другие уменьшаются и разрушаются; есть и такие, которые меняют один цвет на другой, как оникс» (164).

Идея о водном происхождении минералов зародилась в той или иной форме, по-видимому, в глубокой древности. Греческие философы рассматривали горный хрусталь как особенно крепко замерзший на вершинах снежных гор лед. Само греческое название горного хрусталя — κρύσταλλος — означает в то же время и «лед» и происходит от слова κρύος «холод». Очевидно, исключительная прозрачность и бесцветность горного хрусталя послужила поводом для возникновения таких представлений. Плиний, во времена которого горный хрусталь поступал преимущественно с Альп, безоговорочно присоединяется к этому предположению греков: «Кристалл образуется действием сильного холода. По крайней мере, он та́м только находится, где наиболее смерзаются зимние снега. А что он есть лед — это достоверно, оттого греки так его и назвали» (37, II, 9). Форма кристаллов кварца обращала на себя внимание своей правильностью, но Плиний не задумывается над причинами, обусловившими эту правильность: «Почему он родится шестигранный, этому трудно найти причину, тем более что и концы неодинаковый вид имеют, и гладкость боков столь совершенна, что этого невозможно произвести никаким искусством» (33, VIII, 43). Что идея о водном происхождении распространялась и на другие минералы, явствует из следующего замечания Плиния: «Некоторые считают это вещество земляной влагой, леденеющей подобно кристаллу» (36, XXIII, 45), то есть горному хрусталю.

Бируни, конечно, была известна эта греческая идея. Он пишет: «Говорят некоторые о хрустале, что это отвердевшая и застывшая вода» (174). Однако из ряда его замечаний можно видеть, что он эту идею понимал не примитивно, как действительное отвердение чистой воды, а несколько сложнее и, может быть, ближе к нашим современным представлениям.

Хотя у него при описании яхонтов и вырывается агностическое восклицание о невозможности проникнуть в тайну его образования: «Что же касается того, как произошло отвердение, какова его причина и как появились различные окраски, то человеческому разуму нет доступа к пониманию этого. Знание этого принадлежит создателю и творцу их, Аллаху — велик он и славен» (39), — но это восклицание осталось, конечно, чисто риторическим приемом, поскольку вопрос о происхождении минералов, по-видимому, крайне занимал пытливый ум Бируни и он тщательно подбирал факты и наблюдения, которые можно было бы привлечь к объяснению происхождения минералов водным путем и путем отвердения первоначально жидкого или пластичного вещества.

Например, он пишет о гагате, что «это окаменелая нефть» (186). Особенно его занимают факты выделения минеральных веществ из источников. Так, он пишет: «Между Газной и границами Джузджана имеется ручей, вода которого каменеет, и я слышал, что подделыватели [коралла втыкают в его берег деревянные палочки, [тонкие] как игла, и [оставляют] их, пока они не оденутся окаменелой водой» (180). Очевидно, это был источник, выделявший арагонит — углекислую известь. Ключи, осаждающие углекислую известь, обращали на себя внимание и греческих философов. Совершенно ясно, что Бируни под «окаменением воды» понимал не полное ее отвердение без остатка, а именно выделение растворенных в ней веществ, наподобие кристаллизации солей, с которой Бируни был практически знаком при его занятиях фармакологией. Вслед за описанием выделений известкового источника он замечает: «И так же, как существует каменеющая вода, бывают и глины, которые окаменевают от ветра и воздуха, наподобие той глины, что окаменевает, будучи помещенной в печь для обжига» (180). Особой отвердевшей глиной считает Бируни и бирюзу. Он пишет, что «не считают ее камнем, образовавшимся в результате окаменения воды, и говорят, что это вид окаменелой глины» (159). Причем «с течением времени твердость его усиливается, а цвет сгущается» (158).

Очевидно, идея о затвердевании и окаменении во времена Бируни была широко распространена не только в среде ученых книжников, но и в среде горщиков, занимающихся добычей камней. Отсюда, по-видимому, Бируни заимствовал не совсем понятное нам описание о нахождении камней в какой-то оболочке. Возможно, что это были просто поверхностные известковистые натеки, нередко облекающие кристаллы, находимые в жилах и пустотах пород. В главе о яхонте он пишет: «Находят среди яхонтов и такие, которые имеют оболочку, подобную кожуре граната. И в этом нет ничего невероятного — бадахшанский лал также находят как бы в хрустальной оболочке» (39). Однако эта оболочка сохраняется и у кристаллов, попавших в россыпь: «Я слышал, что на Сарандибе среди галечника был найден огромный красный яхонт в оболочке» (51). По рассказам некоторых, камень в оболочке первоначально был жидким. Бируни, конечно, очень устроило бы это наблюдение,

если бы он был вполне уверен в его достоверности: «Я слышал давно и не раз, что иногда находили в оболочке лал в жидком, текучем виде; когда он попадал под воздействие воздуха, то превращался в камень и становился твердым. . . Другие рассказчики это отрицают . . . может быть, это бывает . . . Ибо, как установлено в главе о горном хрустале, он окаменевает после того, как был в жидком состоянии» (76).

Возможно, что возникновение представления об окаменении первоначально пластичного вещества имеет и реальную почву. Известно нахождение в крупных замкнутых полостях некоторых горных пород полужидкого, почти прозрачного геля кремнезема, который после извлечения и высыхания на воздухе в течение нескольких часов отвердевает в плотную фарфоровидную опаловую массу. Однако в отношении лала — шпинели подобный рассказ остается, конечно, чистой фантазией.

Бесспорным и совершенно справедливым и с современной точки зрения доказательством водного происхождения минералов Бируни считал нахождение в прозрачных кристаллах некоторых минералов включений жидкости. В описании яхонтов он пишет: «Все прозрачные минералы в основе своей — текучие жидкости, которые окаменели. На это тебе указывает наличие в них инородных примесей вроде пузырьков воздуха, капель воды, листьев растений, кусочков дерева» (39).

Особенно в кристаллах горного хрусталя включения хлорита и амфибола нередко действительно производят впечатление включений мха, соломинок или щепочек дерева. Рассказ о подобных включениях Бируни повторяет и в описании горного хрусталя.

Басрийские мастера получали для своих работ горный хрусталь с Мадагаскара, на котором он и теперь добывается из жил в кварцево-хлоритовых сланцах. Действительно, кристаллы кварца с Мадагаскара обычно содержат моховидные включения хлорита и крупные жидкие включения.

Очевидно, представления Бируни о водном происхождении минералов отличались от античных греческих представлений. Для греков фактором окаменения являлся холод, превращающий чистую воду в горный хрусталь. Бируни же, по-видимому, колебался между идеей выделения вещества из водного раствора или отвердения в результате высыхания и идеей о затвердении первоначально пластичного вещества, но во всяком случае не обычной чистой воды. В этом отношении его представления, конечно, несравненно ближе к нашим, чем античные.

Пожалуй, еще более определенно свои представления о водном образовании яхонтов излагает в своей «Космографии» ал-Димишки (XIII в.): «Причина разности в цветах сего камня (яхонта) происходит от разности тех мест, где он родится; родится же он тогда, когда дождевая вода, проникнув в углубления [пещерки], застоится в оных так долго, что между тем от жара солнечного и жара самой копи происходящее согревание отделит из сухой земли часть существенного, свойственного той или другой стране, состава ее, и обратит в камень, который потом,

по мере свойства его и степени жара, примет приличное образование. Если жар чрезмерно велик, то камень чернеет, и краснота, происходящая от умеренного жара, сядет в середке его. Если жар умеренный, то камень склоняется к красному бехерману. В слабом жару отвердеет он в виде желтого изменения, а когда сырость велика, произойдет белый камень».[24] При этом необходимо отметить: мысль о том, что природа выделяющихся из горячих водных растворов минералов зависит от состава вмещающих пород, лежит в основе несомненно плодотворной теории сегрегации, развивавшейся в конце XIX в.

Попытка Бируни осмыслить неясные натурфилософские идеи водного происхождения минералов, опираясь на некоторые наблюдения и рассказы практиков горного дела, не получила дальнейшего развития у более поздних восточных авторов. Мы встречаемся с этой идеей уже только в XVI в. в Еропе у Георга Бауэра (1494—1555), известного больше под его литературным именем Агриколы. Он считал, что минералы образуются из «каменеющих соков» (Succus lapidescens) или твердеющих водных смесей, под действием которых превращаются в окаменелости листья, дерево, кость и раковины.[25] Развиваясь, эта идея в дальнейшем, в значительной мере под влиянием теологического учения о всемирном потопе, приобрела в геологии универсальный характер под видом нептунической теории. И, наконец, преодолевая однобокость этой теории и сочетаясь с противоположной ей теорией плутонизма, идея водного происхождения минералов получила современное развитие в теории гидротермального происхождения минералов.

III. МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ДОБЫЧА ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ И РУД

Вопросы истории открытия и использования месторождений полезных ископаемых, руд и драгоценных камней играют очень важную роль в истории материальной культуры. Точное знание истории открытия тех или иных месторождений подчас может дать очень ценные сведения для объективного разрешения некоторых вопросов межплеменного обмена в древнейшие времена или для уточнения путей международной торговли античности и средневековья. Здесь наряду с точными минералогическими методами исследования археологических объектов, позволяющими идентифицировать найденные минералы с минералами из определенных месторождений, чрезвычайно важными являются и прямые литературные свидетельства древних и средневековых авторов. «Минералогия» Бируни и в этом отношении дает много ценных сведений.

---

[24] Х. Л. Френ, ук. соч.

[25] G. Agricola. De re metallica. Bazel (Froben), 1556.

О подробностях добычи руд и камней средневековья литература вообще почти не распространяется. Поэтому даже немногое, что сообщает Бируни по этому вопросу, становится особенно интересным. Чрезвычайно важно, например, его сообщение об амальгамации золота ртутью из песка и шлака и о применении мельниц и толчей для дробления руд.

Гораздо подробнее Бируни пишет о ловле жемчуга. Мы не останавливаемся на изложении этого промысла только потому, что Бируни сам сконцентрировал его описание в нескольких главах, и поскольку лов жемчуга не имеет прямого отношения к современной минералогии. Впрочем, и в современных книгах о драгоценных камнях неизменно имеются разделы, посвященные жемчугу.

1. МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ И РУД

Сообщение сведений о месторождениях минералов является обязательным даже для самых кратких средневековых сочинений о камнях. Обычно в разделе, посвященном какому-либо камню, приводится его описание, перечисляются его месторождения, сообщаются его цены и часто говорится о полезных свойствах камня. Немало сведений о месторождениях камней и других ископаемых имеется и в географических сочинениях.

Наиболее подробные и точные данные о месторождениях камней и руд, известных в античном мире, собраны у Плиния. Сведения Бируни о месторождениях драгоценных камней и руд во многом превосходят и по обилию и по географической точности сведения, сообщаемые Плинием. Сравнение, если можно так выразиться, минералогических горизонтов Бируни и Плиния очень поучительно. Перед нами отчетливо вырисовываются области устойчивой добычи камней, таких как Индия и Цейлон, области вновь открытых месторождений и месторождений, исчерпанных за почти тысячелетний период, разделяющий эти две минералогические сводки.

Естественно также, что Бируни, будучи уроженцем Средней Азии, с особой полнотой и точностью говорит именно о среднеазиатских месторождениях. Так, о бадахшанском месторождении лазурита, известном, вероятно, с III тысячелетия до н. э., а может быть и ранее, впервые вполне точно упоминает только Бируни. Более ранние упоминания в географической литературе менее точны. Целый ряд сведений о среднеазиатских месторождениях Бируни вообще сообщает впервые.

Обращает на себя внимание критичность, с которой Бируни относится к традиционным сведениям о происхождении камней, выражавшимся в их названиях. Так, он подчеркивает, что название трехслойного сорта оникса — хабаши (абиссинский) — вовсе не означает его происхождения из Эфиопии, а дано ему по сходству его окраски с белыми зубами между темными губами. Или названия сортов сердолика — руми и фарси — говорят о том только, что эти сорта широко используются

в Византии и Иране, но вовсе не о том, что они там добываются. Наконец, многие камни и другие привозные товары часто получают название по пункту, из которого они привозятся. О лале — шпинели Бируни пишет: «Наср относит его копи к Бадахшану. . . Но сам Бадахшан с ним никак не связан, а называют лал бадахшанским лишь потому, что он (Бадахшан) является местом, через которое его провозят и в котором его гранят и полируют. Бадахшан для него — ворота, через которые он распространяется по другим странам» (74).

Это замечание Бируни относится и к другим транзитным пунктам, таким, например, как Аден, с древнейших времен являвшийся средоточием морских и караванных путей торговли.

Точное указание на месторождения наряду с описанием свойств камня нередко очень помогает правильной идентификации описываемых минералов. Так, указания на месторождения камня яшм в долине Каракаш в Хотане не оставляет никакого сомнения в том, что это нефрит, а не яшма в современном понимании. Или указание Бируни на месторождение джамаста в районе Кафирнигана в Таджикистане наряду с некоторыми описанными свойствами заставляет думать, что Бируни понимал под джамастом не только аметист, как это обычно понимается в восточных лапидариях, но и фиолетовый флюорит.

Мы коротко перечислим упоминаемые у Бируни месторождения камней и рудных минералов, сгруппировав их по географическому признаку.

Африка. Довольно подробно сообщается об известных с античных времен месторождениях изумруда в Египте у границ Нубии. В Нубии же упоминаются рудники золота. Из Египта известны также малахит и гематит в горах Мукатам у дельты Нила. Из «западных стран» — Магриба, то есть северного побережья Африки, привозился один из сортов граната, который Плинию был, очевидно, известен под названием карфагенского.

С восточного побережья Африки, через самую южную факторию арабов — Софала аз-Зиндж, — вывозились золото, медь, наждак и копал. С островов «зинджей», под которыми, в первую очередь, следует понимать Мадагаскар и Коморские острова, вывозился высококачественный горный хрусталь. Указание Бируни на то, что горный хрусталь вывозится также с островов ал-Дабиджат, то есть Маладивских и Лакадивских, расположенных к юго-западу от Индостанского полуострова, говорит скорее о транзите с Мадагаскара или, возможно, с Цейлона.

Как это ни странно, у Бируни отсутствует упоминание о месторождении забарджада — перидота (оливин-хризолита) на острове Зебергет в Красном море. У античных авторов перидот был известен под названием топаза и местоположение острова, где он добывался, указывалось точно.

Малая Азия и Аравия. Упоминание у Бируни о малоазийских месторождениях ограничивается только указанием на месторождение магнетита в Забтаре у границ Рума; в Палестине около Мерт-

вого моря в местности ал-Гур добывали гагат. Среди медных месторождений указан и Кипр. С Аравийского полуострова — из Йемена, из окрестностей селений Мукри, На'ами, Кысас ал-Сахри — вывозились, по-видимому, в весьма значительных количествах сердолик, агат, оникс и мокский камень. Близ селения ас-Суфри в трех днях пути от Медины добывался аметист. В Аравии же, без более точного указания, добывался, по словам Бируни, и горный хрусталь невысокого качества. Из Йемена вывозились квасцы. На Синайском полуострове в Каменистой пустыне — Хурра Бену-Сулейм — во времена Бируни добывался только малахит. Бирюзовые копи на Синае, разрабатывающиеся с времен первых династий Древнего царства, то есть с IV тысячелетия до н. э., были уже давно заброшены и прочно забыты. Бируни о них не знает ничего, а во времена Плиния они были уже в большом упадке.

П е р е д н я я А з и я. Известное бирюзовое месторождение близ Нишапура в северном Иране Бируни локализует очень точно: «в горах Сан в местности Хан-диванд» (158). По свидетельству Бируни, в эпоху Сасанидов в горах Кермана в юго-восточном Иране на побережье Персидского залива в медных рудниках добывался малахит, но во времена Бируни эти рудники были уже заброшены. Малахит добывался и в северо-западном Иране в Сеистане. В восточном Хорасане близ Зеренджи Кабуната добывался асбест для изготовления огнеупорной пряжи и фитилей. В Дарабджирде — области Фарса, в горной части Центрального Ирана в ал-Адибале, в ал-Махайне в Индии и в Нихавенде близ Хамадана добывали асфальт. В ат-Табаране Туса около Мешхеда в Хорасане добывался гагат. Там же добывался серпентин, из которого изготовлялись рукояти для ножей. В Хорасане же добывался свинец. В Исфагане — зарних, то есть аурипигмент, или реальгар. В Битлисе в Армении — горный хрусталь.

С р е д н я я А з и я. Сведения о месторождениях Средней Азии у Бируни особенно интересны. Наиболее интересно сообщение об открытии месторождения лалов — шпинели, которое произошло, очевидно, около VII—VIII в. и с такой подробностью в научной литературе впервые засвидетельствовано у Бируни. Первые сведения о находке в Бадахшане красных камней, подобных яхонтам, сообщают Истахри, Ибн Хаукаль, Макдиси (X в.).

На стр. 74 Бируни пишет, что месторождения лалов находятся «в Варзафандже на расстоянии трех дней пути от Бадахшана, на границе Вахана», то есть в верховьях Аму-Дарьи в северном Афганистане. Несколько ниже он уточняет местоположение копей в Шикинане, то есть Шугнане, «вблизи селения Варзафандж на склоне горы около реки; там есть копь, называемая Наунулун» (77). Между Шикинаном и Ваханом упоминается и месторождение «биджада» — граната. В окрестностях Варзафанджа также добывается горный хрусталь. Вахан и Бадахшан давали, по-видимому, значительное количество горного хрусталя для вывоза, как в обработанном, так и в необработанном виде.

Особое значение в истории мировой торговли драгоценными камнями имеет бадахшанский лазурит, месторождения которого разрабатывались с III или даже IV тысячелетия до н. э. Отсюда лазурит вывозился в Индию, Месопотамию и Египет с древнейших времен. Бируни (182) отмечает добычу лазурита «из гор. Карана, за ущельем Панджхира» — реки в северо-западном Афганистане и в Тут-Бунаке близ Зарубана в южном Афганистане.

Из многочисленных месторождений бирюзы в Средней Азии Бируни только вскользь упоминает Илякское в долине Ангрена между Ташкентом и Ходжентом (современный Ленинабад). Это месторождение бирюзы, как и ряд других среднеазиатских месторождений, широко разрабатывалось с древнейших времен. В области Ал-Буттем (Зеравшанский хребет), кроме бирюзы, как отмечает кратко Бируни, добываются также нашатырь, купорос, ртуть, железо, медь, свинец, серебро и золото. Также Бируни коротко пишет и о добыче в Фергане каменного угля, асфальта, смолы — кир, нефти и горного воска. Особой славой в торговле далеко за пределами Средней Азии пользовался буттемский нашатырь. В районе Бухары Бируни упоминает нахождение магнетита.

Обращает на себя внимание указание Бируни на месторождение джамаста (под этим названием обычно понимается аметист) в Вашгирде близ Душанбе на границе Саганияна (Сурхан-Дарья) в долине р. Рамруд (то есть в Кафирнигане). Описание самого камня, его податливость резьбе стальным инструментом говорит скорее о том, что Бируни под словом «джамаст» понимал флюорит, месторождениями которого так богат Таджикистан.

О месторождениях золота в Средней Азии у Бируни имеется несколько указаний: в горах Шикинана у истоков Джейхуна, то есть Аму-Дарьи; в Раште (современный Каратегин) в горном Таджикистане; в Хуттале (южный Таджикистан); в области тугузов (Семиречье) и в рудниках Саргинак и Сангзариз в Зарубане в южном Афганистане. В рудном районе Зарубана (Забулистана, Зурвана), кроме золота, добывались серебро, медь, полиметаллические руды, железо, магнетит, гематит, свинец.

В районе, пограничном с Китаем, между Тибетом и Памиром, в Хотане в долинах Каш и Каракаш Бируни называет известное и сейчас месторождение нефрита. В самом Китае, без более точного указания, добывается оникс, на островах Китайского моря — наждак. В Тибете добывают камень, похожий на оникс.

Ряд минералов и полезных ископаемых, добыча которых широко известна была в Средней Азии,[26] не упоминается у Бируни, по-видимому, лишь в силу ограниченности самой тематики «Минералогии», в которой

[26] См.: А. Е. Ферсман. Драгоценные и цветные камни России, т. I. Пг., 1922; П. И. Иванов. К истории развития горного промысла в Средней Азии. Л.—М., 1932; М. Е. Массон. Из истории горной промышленности Таджикистана. Материалы Таджикско-Памирской экспедиции, вып. 20, Л., 1934.

рассматриваются почти исключительно драгоценные камни. Однако нашло место упоминание об особо качественной согдийской огнеупорной глине и о самаркандском песке, заменяющем наждак.

Индия и Цейлон. Многочисленные месторождения драгоценных камней на Индостанском полуострове, в Бирме и на Цейлоне разрабатывались в глубокой древности. В античной литературе между камнями собственно Индии и Цейлона обычно различия не делалось. Все камни, привозимые с Востока через Красное море и Египет, считались индийскими. Бируни уже дает несколько более уточненные и дифференцированные сведения. Так, с Цейлона, по Бируни, привозятся из местности Нагаз: рубины, лейкосапфиры, гранаты — альмандины, горный хрусталь, камень абладж (кордиерит). Из Синда, то есть северо-западной части Индостанского полуострова, поступали: сердолик, оникс, гранат — альмандин, каркунд. Причем, по-видимому, личное знакомство Бируни с Индией позволило географически значительно уточнить упоминаемые им месторождения. Так, об альмандине (ал-мадинадж) он пишет, что его добывают «в Синдане выше Дайбула», то есть в провинции Гоа на юго-западном побережье Индостана близ Карачи в устье Инда. Сердолик привозится из Бахруджа (древняя Боригаза, современный Барочь), где кустарная обработка сердолика, оникса и других поделочных камней процветала еще во времена эллинизма. В песке Синда (Инд) у Виханда, столицы Кандахары, и в верховьях Инда в стране ал-Мухаб добывалось золото. В Кашмире добывался и обрабатывался горный хрусталь.

В южной части Индостана, «в государстве Хавар, лежащем против Сарандиба» (86), добывался алмаз. Он добывался также в Танкалане Камаруна, то есть в Камарупе, или северном Ассаме.

Без более точного указания Бируни упоминает о месторождениях в Индии наждака и камня сабандан, подобного изумруду. Свойства этого камня, к сожалению, не описаны. Возможно, что это зеленый авантюрин, единственное месторождение которого известно в Индии.

В главах о металлах часто упоминается слово «калаи», то есть «малайское».

О месторождениях камней в северных странах, — если не считать, конечно, упоминания о легендарных находках в странах ночи воинами (Александра) изумрудов, Бируни пишет только о привозе янтаря из страны Сакалабов, то есть славян.

2. ДОБЫЧА КАМНЕЙ И РУД

Известно, что в истории техники вопрос о способе производства, способе добычи так же, если не более, важен, как и вопрос о производимых или добываемых предметах. История горной техники по существу ставит своей задачей именно исследование способов добычи и первичной обработки ископаемых.

К сожалению, средневековые авторы в противоположность античным почти не оставили нам описаний методов добычи и обогащения руд. В минералогической и географической литературе средневекового Востока вопросы добычи ископаемых почти не затрагиваются. Между тем обильные следы горных работ на Алтае, Урале, в Средней Азии и на Кавказе говорят о большом размахе добычи руд, металлов и камней. К сожалению, планомерных археологических исследований в районах древних горных выработок, в рудничных поселениях и т. п. произведено еще очень немного. Вероятно поэтому даже в некоторых специальных курсах по истории горного дела о средневековой горной технике народов Средней Азии ничего не говорится.[27]

Хотя Бируни также не останавливается подробно ни на технике горных работ, ни на технике первичной обработки и обогащения ископаемых, однако кое-какие ценные сведения об этом мы у него все же почерпнуть можем.

Наиболее легко допустимыми для разработки месторождения драгоценных камней и золота являются россыпные месторождения. Что касается драгоценных камней, то они, перемещаясь в ложе потока, обычно теряют дефектные, трещиноватые части и как бы получают естественное обогащение. Бируни, со слов ал-Кинди, пишет: «Те яхонты, которые приносит поток, лучше тех, которые находят в иле и в земле. В этом нет ничего невероятного» (44), — добавляет от себя Бируни. О добыче камней в Индии из россыпей писал и Плиний: «Известно, что они (сардониксы) вымываются там потоками» (37, VI, 23).

Передавая рассказ об обилии камнями гравия в ложах потоков на Цейлоне, Бируни добавляет: «Этот рассказ заставляет предполагать, что исток реки находится в горах, где имеются месторождения яхонтов» (45). Очевидно, имеются в виду коренные месторождения.

Добыча камней и золота из россыпей производилась промыванием на лотках: «Алмазная копь находится вблизи копей яхонта на острове, богатом ключами. Там добывается песок, который промывают так же, как золотоносный песок, известный под именем сава; песок смывается с конического лотка, а алмаз оседает внизу» (86). Современная кустарная добыча рубинов и других цветных камней в Бирме и на Цейлоне производится промывкой гравия на своеобразных, плотно сплетенных из тонких прутьев или тростника лотках, имеющих форму очень пологого конуса диаметром несколько менее метра. Существовала еще, вероятно, и во времена Бируни добыча золота из золотоносного песка на козьих и бараньих шкурах. Ибн Хордадбех писал в 835 г., что воды Джейхуна (Пянджа) несут частицы золота, как рыбьи чешуйки: «Жители прибивали на берегу реки козьи шкуры и лили на них воду с песком из реки. Затем сушили их и вытряхивали из шкур золото с песком».

---

[27] Ср.: А. А. Зворыкин. История горной техники. М., 1940.

Бируни в главе о магните пишет, что с помощью куска магнита в виде пальца легко отделять от золотого песка черный тяжелый минерал (магнетит), который не отделяется от него промывкой. Это, пожалуй, первое свидетельство о магнитной сепарации и вообще о практическом применении магнита.

В литературе по истории горного дела в Средней Азии не было установлено, когда для добычи золота начали применять амальгамацию ртутью.[28] Свидетельство Бируни окончательно подтверждает высказывавшееся предположение о применении в его время ртути при добыче золота, как россыпного, так и коренного. О добыче золота в реке Синд он пишет: «У ее истоков имеются места, где выкапывают на дне реки ямы, над которыми река проходит, и эти ямы заполняют ртутью. По прошествии года туда приходят, и ртуть оказывается [пропитанной] золотом, и это потому, что вода в верховьях имеет быстрое течение и несет с собой песок вместе с золотом в виде мелких тонких [чешуек], подобных крылышкам комаров, и проносит их над поверхностью ртути, которая задерживает золото, а песку позволяет уходить дальше» (221).

К этому описанию не будет лишним добавить рассказ митрополита Хрисанфа о добыче золота на Аму-Дарье в 1790 г.[29] По его наблюдениям, песок насыпали в сосуд, доливали его водой и на дно клали немного ртути. После перемешивания воду с песком сливали. Эта операция повторялась несколько раз, после чего ртуть перегонялась и отделялось золото.

Замечательно, что Бируни внимательно изучал поверхность частиц россыпного золота: «Следы песчинок разной формы на природном золоте свидетельствуют о том, что это золото когда-то было как тесто» (131).

Не придавая им особой ценности, Бируни повторяет и широко распространенные баснословные рассказы о добыче камней из неприступных ущелий с помощью орлов, которые выносят из ущелий брошенные туда куски мяса вместе с прилипшими камнями. Есть у Бируни и вариант анекдотического рассказа, обошедшего всю античную литературу, о добыче камней с неприступных высоких скал сбиванием пращей. Плиний в одном месте рассказывает о такой добыче бирюзы (37, VIII, 33), а в другом месте, со слов Феофраста, пишет «Миниум (киноварь) находится близ Колхиды в некоем неприступном месте, откуда должны были сбрасывать ее пращами» (33, VII, 36). Бируни такой же рассказ передает о добыче синего яхонта.

Бируни о подобных баснословных рассказах особенно резко говорит в главе об изумруде: «Клянусь жизнью, .об изумруде можно говорить

---

[28] См.: Р. И. Леонов. Благородные металлы в Туркестанском крае. Известия ТО РГО, 14, 1918.

[29] Хрисанфа, митрополита Новопатрасского, о странах Средней Азии, посещенных им в 1790 году. М., 1861.

как о „происходящем из тьмы“, если иметь в виду его копи, в которых нельзя работать без светильника; этим его копи отличаются от других копей. А критика подобной болтовни — лишь потеря времени» (156).

Однако средневековые авторы далеко не всегда были столь же мало легковерны, как Бируни. Так, Хамдаллах Казвини, автор XIV в., пишет, что работать в копях горного хрусталя днем невозможно, так как солнечные лучи, преломляясь в кристаллах, проходят в них, как сквозь зажигательные чечевицы, и, попадая на одежду рабочих, прожигают ее.

Несравненно труднее, чем промывание россыпей, была добыча из коренных месторождений. К сожалению, Бируни и здесь очень краток. Он пишет только, что «в рудниках золота и серебра для этой же цели (облегчения раздробления) разжигают костры из дров и масла» (46). Разогретую таким образом породу затем резко охлаждали обливанием водой, а дальнейшее разрушение растрескавшейся породы производили раскалыванием клиньями. Огневой способ ведения горных работ возник в древнейшие времена и просуществовал до появления пороха. Плиний писал, что «при рудокопстве твердый камень одолевают посредством огня и уксуса» (33, IV, 21).

Если добыча в россыпных месторождениях обусловливается по существу только количеством переработанного песка, то добыча в коренных месторождениях уже требует умения предвидеть капризный ход рудной жилы или появление гнезд с ценными камнями. Недаром Бируни писал: «Добывать в копях — все равно, что делать ставки в азартной игре, блуждать, не зная пути, по степям или безводным пустыням или безрассудно отправляться в плавание по морю, когда предпринимающие эти дела не имеют никаких проводников, которые помогли бы достигнуть желаемого, кроме своей сообразительности» (75).

Эта прозорливость питалась той суммой наблюдений над расположением рудных жил в месторождениях, накопление которых и дало начало горному искусству, горной науке.

Бируни в нескольких местах отмечает, что некоторые минералы являются указателями появления полезных ископаемых. Так, о камне шириста он пишет: «В нем нет пользы, но для них (ищущих лалы) — это предвестник желаемого» (75). «Гранат предшествует [в месторождении] яхонту. . ., если находят где-либо гранат, то ожидают, что там имеется и яхонт, хотя это и не обязательно» (79). Упоминая о гематите, Бируни отмечает, что «на поверхности земли или под землей он служит признаком наличия золота» (203). Интересно, что Плиний писал о некоем камне сегуллум: «Так называется указатель золота при приискe оного» (33, IV, 21).

Чтобы отделить частицы золота от пустой породы — кварцевой жилы, — необходимо раздробить породу и выделить золото. В Средней Азии были найдены, но ближе не изучались, остатки обогатительной «фабрики» с чашеобразными гранитными жерновами, в которых, по-види-

мому, гранитные же бегуны дробили и мололи руду. Датировка этих остатков, к сожалению, не уточнена.[30]

Из текста Бируни мы теперь точно знаем, что, кроме мельниц для размола породы, в его время употреблялись еще и специальные толчеи: «Иногда золото соединено с камнем, как будто сплавлено с ним, и тогда оно нуждается в размоле, и его размалывают на мельничных жерновах, хотя толчение его при помощи мишджана (толчеи), вернее . . . мишджан (букв.: каблук), — это камень, прикрепленный к песту в толчеях, построенных над проточной водой для толчения. . . Когда золотая руда истолчена и перемолота, его (золото) отделяют промывкой от породы, и затем золото собирается посредством ртути; после этого оно отжимается в куске кожи таким образом, что ртуть выходит из его пор, оставшаяся же ртуть в нем удаляется выпариванием на огне» (219).

Это чрезвычайно важное свидетельство Бируни окончательно подтверждает применение ртути для амальгамации золота не только при очистке шлиха, но и при отделении золота от шлама пустой породы. Вопрос о применении ртути в Средней Азии для этих целей считался спорным. Теперь совершенно ясно, что значительное количество ртути, добывавшейся из среднеазиатских месторождений, шло главным образом на технические надобности. Бируни далее попутно еще раз подтверждает это в рассказе об одном жителе Балха: «Он снабжал ртутью золотой рудник» (243).

Гораздо труднее отделить от породы без повреждения драгоценный камень, добытый в коренном месторождении. В главе о яхонте Бируни кратко пишет: «Иной раз извлекают драгоценный камень, сросшийся с другим камнем, который от него отбивают» (45). Это замечание Бируни мы дополним сообщением Рюи Гонзалеса де Клавихо, посла короля Кастилии ко двору Тамерлана. О копях лала он пишет со слов властителя Бадахшана следующее: «Каждый день отламывают кусок скалы, чтобы искать рубины, и когда находят руду, то умеют отделять их очень чисто; берут камень, в котором они находятся, и понемногу обламывают кругом долотом, пока не останется снаружи самый рубин, потом отделывают его на точильных камнях».[31]

Изучение истории горного дела в Средней Азии по существу еще только начинается. Идет только накопление фактов нахождения древних средневековых выработок. По археологическим признакам определяется время их проведения. К сожалению, еще не существует детальных археологических карт с нанесенными на них точками древних горных выра-

---

[30] В. В. Поклевский-Козелл. О золоте на Памире. Известия ТО РГО, т. XI, вып. 2, ч. 2, 1915.

[31] См.: Рюи Гонзалес де Клавихо. Жизнь и деятельность Великого Тамерлана. Дневник путешествия ко двору Тимура в Самарканд в 1403—1406 гг. Перевод с примечаниями И. И. Срезневского. Сб. Отделения русск. языка и словесности Академии наук, XXVIII, № 1, СПб., 1881.

боток. Однако следы этих выработок уже издавна служат одним из поисковых признаков современных геологов и немало разрабатывающихся ныне месторождений полезных ископаемых было вновь «открыто» в результате осмотра полузавалившихся забоев средневековых рудокопов. Указания Бируни, свидетельствующие о значительных масштабах добычных работ в некоторых районах, несомненно в высшей степени важны для истории горного дела в Средней Азии и, возможно, могут оказаться полезными при поисках заброшенных и забытых месторождений.

IV. ОБРАБОТКА КАМНЕЙ

Довольно подробные сведения об обработке драгоценных камней обильно рассыпаны по всей книге Бируни при описании различных минералов. В значительной мере они заимствованы из труда ал-Кинди, к которому Бируни относился с величайшим пиететом, но многое было подмечено и самим Бируни при его постоянном общении с ювелирами и мастерами-гранильщиками. Ал-Кинди, будучи внуком ювелира, очевидно, сам хорошо знал технику обработки камней и, по-видимому, ему принадлежит заслуга введения технологических сведений в восточную литературу о камнях. Бируни поддержал и развил это начинание. Книга ал-Кинди до нас дошла только в отрывках и в виде цитат, главным образом в труде Бируни. После ал-Кинди и Бируни новых оригинальных технологических данных в восточной литературе о камнях не появлялось. Позднейшие авторы обычно только цитировали или пересказывали классические труды ал-Кинди и Бируни.

Однако эти короткие, крайне лаконичные заметки по технике обработки становятся понятными только из сопоставления их со сведениями, которые можно почерпнуть из изучения археологического материала и в особенности из сведений о современной или недавней ремесленной техники на Востоке. Этому способствует и то, что техника ремесленного производства на Востоке отличается исключительным постоянством традиций, уходящих в даль веков и даже тысячелетий. Как показывают сравнительные исследования хронологически подобранных археологических объектов, сделанных из твердых камней, техника их изготовления почти не менялась иногда на протяжении тысячелетия и совершенствование приемов их обработки происходило крайне медленно.[32]

Такой синтетический путь разработки вопросов археологической технологии является, по-видимому, единственно правильным. Перспектива и план таких исследований с необычайной прозорливостью были намечены в программной статье о задачах разряда камня Института

[32] См.: Г. Г. Леммлейн. Техника сверления каменных бус из раскопок на Кавказе. Краткие сообщения ИИМК, 18, М.—Л., 1947, стр. 22—30.

археологической технологии, написанной академиком А. Е. Ферсманом еще в 1922 г.[33]

Мы систематически рассмотрим различные виды механической, термической и химической обработки камней, предварительно остановившись коротко на размещении основных центров обработки драгоценных камней и вопросах, связанных с организацией работы. Сведения, сообщаемые Бируни об обработке железа, были подробно рассмотрены Б. А. Колчиным.[34]

1. ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДРАГОЦЕННОГО КАМНЯ

Древнейшие центры, где возникла массовая промышленная обработка драгоценных и цветных камней, были расположены в долинах Инда, Двуречья и Нила, где развились еще в IV—III тысячелетиях до н. э. великие земледельческие цивилизации Древнего Востока — Индии, Шумера и Египта. Тонкая, весьма специализированная техника обработки камня, требующая разнообразных, подчас привозимых издалека материалов, по-видимому, могла зародиться, развиваться и существовать только в условиях городской культуры, в обществах с глубоко прошедшей имущественной дифференциацией и четко организованной рыночной системой обмена продуктов ремесленного труда на продукты земледелия. Изделия из твердых камней, и в частности бусы, играли существенную роль в вывозной торговле этих стран, ввозивших в обмен в первую очередь недостающие у них металлы, необходимые для производства оружия и сельскохозяйственных орудий.[35] Этим несомненно объясняется необычайное обилие привозных каменных бус в погребальных комплексах бронзовой эпохи в Закавказье[36] как одном из крупнейших и прославленных в древности центров цветной металлургии.[37] Отголосок этого сохранился даже в свидетельстве Плиния, который пишет: «Индия не имеет ни меди, ни свинца, а выменивает их на свои драгоценные камни и жемчуг» (34, XVI).

Развитию ремесленного производства обработки камней в Индии особенно способствовало счастливое сочетание нахождения многочислен-

[33] А. Е. Ферсман. Задачи исследования камня в предметах археологии и истории культуры. Известия Института археологической технологии, Л., 1922, стр. 9—24.

[34] Б. А. Колчин. Несколько замечаний к главе «О железе» минералогического трактата Бируни. Краткие сообщения ИИМК, 33, М.—Л., 1950, стр. 139—152.

[35] См.: Г. Чайлд. Прогресс и археология. М., 1949; Э. Маккей. Древнейшая культура долины Инда. М., 1951.

[36] См.: Г. Г. Леммлейн. Каменные бусы Самтаврского некрополя. Материалы по истории Грузии и Кавказа, 29, Тбилиси, 1951, стр. 183—212.

[37] См.: А. А. Иессен. 1) К вопросу о древнейшей металлургии меди на Кавказе. Известия академии истории материальной культуры, 120, Л. (1935); 2) Древнейшая металлургия Кавказа и ее роль в Передней Азии. III Международный конгресс по иранскому искусству и археологии. Доклады. М.—Л., 1939.

ных неисчерпаемых и легко доступных россыпных месторождений сердоликов, агатов, цветных драгоценных камней и наждака, необходимого для обработки твердых камней, а также алмаза, применение которого в десятки раз повышает производительность труда камнереза. Это сочетание, обусловленное своеобразием геологического строения Индостанского полуострова, обеспечивало сырьем на протяжении более пяти тысячелетий, по-видимому не прерывавшееся производство изделий из разнообразных камней.

О добыче и обработке камней в Индии имеются свидетельства у античных авторов и у большинства восточных авторов. Бируни, сам подолгу бывавший в Индии и хорошо ее знавший, много пишет о камнях Индии и Цейлона. Очень ценно для нас также свидетельство русского путешественника Афанасия Никитина, побывавшего в Индии в 1466—1472 гг., о значении города Кулура в Гуджерате как центра обработки сердолика: «А в Кулуре родится сердолик, и здесь его отделывают, и затем на весь свет оттуда развозят. В Кулуре же проживают 300 алмазников, украшают оружие».[38]

Добыча и обработка камней является одной из существенных отраслей кустарной промышленности ряда районов Индии и Цейлона. Центром обработки сердолика и оникса по-прежнему остается Комбай в Синде с вывозом изделий через Бароч, славившийся торговлей камнями еще в эллинистическую эпоху под именем Боригазы.[39]

Месопотамские центры, по-видимому, также долго сохраняли преемственность традиций обработки твердых камней, о которой можно судить по технике резьбы шумерских и ассирийских цилиндров. Эти традиции распространялись также и на ряд окружающих стран: Элам, Сирию, Финикию. Они сохраняются здесь и при владычестве ахеменидского Ирана и много позже, вплоть до сасанидской эпохи.

Арабское завоевание Месопотамии и Ирана не прервало этих традиций. По-видимому, наоборот, широкое развитие заморской торговли из портов Персидского залива, обильные поступления крупных, замечательных по чистоте кристаллов горного хрусталя с Мадагаскара, куда арабские мореходы проникали, вероятно, ранее VII в. н. э., налаженная городская жизнь под защитой феодальной власти халифов, расходовавших небывалые средства на поддержание пышности и блеска двора, — все это способствовало еще большему подъему камнерезного производства, как, впрочем, и других ремесленных производств.

Ведущую роль в обработке горного хрусталя и других камней в эпоху Бируни играла Басра в Ираке. О значении Басры как центра художественной обработки горного хрусталя мы впервые узнаём только от Бируни: «Привозят его с островов Зинджей и Дибаджат в Басру, и здесь

[38] См.: Афанасий Никитин.

[39] См.: М. Хвостов. История восточной торговли греко-римского Египта. Казань, 1907.

из него выделывают сосуды и другие предметы» (171). До знакомства с «Минералогией» Бируни считалось, что замечательные по тонкости работы резные сосуды из горного хрусталя вырабатывались в это время в Египте.[40]



Рис. 16. Цейлонский гранильщик драгоценных камней.

Большое значение в эпоху ислама в деле огранки камней начинает приобретать также Йемен, который ранее, по-видимому, выступал преимущественно как экспортер необработанного каменного сырья: агата, сердолика, оникса, горного хрусталя, аметиста. Одним из центров обработки сердолика в Йемене был город Сана в южной Аравии.

[40] См.: P. K a h l e. Bergkristall, Glas und Glassflüsse nach dem Steinbuch von al-Beruni. ZDMG, 1936, стр. 322—356.

Славу высокого искусства камнерезных мастеров Басры разносили не только иракские купцы, торговавшие их изделиями, но и сами мастера, искавшие заработков за пределами родины. Так, Бируни пишет, что в Газне или Хорезме отдали вырезать чашу «гранильщику, прибывшему из Ирака». Это не значит, что за пределами Басры не было своих мастеров. Наоборот, от того же Бируни мы узнаём, что обработку камней производили и в Кашмире, и в Бадахшане, и в Газне, и в Рее, и в самом Хорезме и, вероятно, во многих других городах Средней Азии и Ирана.

Бируни пишет: «Из Кашмира вывозят хрусталь или в виде необработанных кусков, или в виде выточенных из него сосудов, чаш, шахматных фигур, пешек для нард и бус величиной с орех. По чистоте кашмирский хрусталь уступает хрусталю из страны Зинджей, и изготовленные там изделия не отличаются такой тонкостью работы, как у басрийцев» (173). В Бадахшане, по свидетельству Бируни, гранят и полируют лал (шпинель), добывавшуюся в этом районе. Здесь же частично обрабатывалась и ляпис-лазурь, развозившаяся отсюда по всему свету. Замечательные камнерезные изделия Китая, по-видимому, не являлись предметами вывозной торговли в древности и в средние века. Только изделия из нефрита попадали из северо-восточного Китая в Среднюю Азию и Иран.

Изделия из камня, изготовленные в древнем Египте, достигали в эпоху бронзы стран Закавказья. Особого развития камнерезная промышленность Египта получила в эллинистическое время в Александрии и в Навкратисе — греко-египетском городке в дельте Нила. Отсюда морским путем ювелирные изделия развозились по всему бассейну Средиземного и Черного морей и по речным и караванным путям далеко проникали в глубь континента. Наряду с греко-египетскими центрами обработки камня значительную роль также играли и малоазийские мастерские. В начале нашей эры значение центра торговли, а позже и обработки камней приобретает в Западном Средиземноморье Массилия, современный Марсель, откуда шла торговля с Галлией. Можно предполагать, что камнерезным мастерством занимались здесь выходцы из Сирии, поскольку в приморских городах Галлии известны многочисленные колонии сирийских торговцев и ремесленников.

В эпоху Бируни обработка камней в Европе хотя и существовала, но заметно уступала Востоку и количественно и качественно. Развитие европейского гранильного дела начинается только с феодализацией и ростом городов, особенно в эпоху после крестовых походов. Искусство огранки алмазов было завезено из Индии в Венецию в XIV в., откуда оно распространилось в Париж, Брюгге, Антверпен и Нюрнберг. В Идаре на базе местных залежей агата создается вероятно уже в XIII в. значительное камнерезное производство, которым занимается почти вся община. Для приведения в движение шлифовальных кругов большого диаметра, вырубленных из песчаника, применяется водяное колесо. Устраиваются гранильные, или «агатовые», мельницы и в Богемии, где начинают гранить великолепный темно-красный гранат пироп, добывающийся из богатых россыпей.

В России издревле обрабатывали янтарь — во Пскове и Новгороде. В Москве в XVI—XVII вв., а может быть и ранее, существовали мастера «алмазники», гранившие камни и резавшие печати. В делах Патриаршего приказа сохранились многочисленные записи о расчетах с такими мастерами, русскими и иноземными. Большого размаха камнерезное и гранильное дело в России получило с первой половины XVIII в. с открытием Петергофской, Екатеринбургской и Колыванской казенных «алмазных мельниц». На Урале создалась обширная кустарная камнеобрабатывающая промышленность, изделия которой заслужили мировую известность.

2. РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

Обработка драгоценных камней — одно из самых трудных ремесел, усвоение которого требует длительного ученичества, а для полного овладения мастерством — недюжинных художественных способностей. Однако массовое производство мелких изделий из камней, главным образом бус, вставок в перстни и прочие, ограничивалось небольшим числом операций, выполнение которых, по-видимому, согласно традиции, идущей из глубокой древности, разделялось между несколькими мастерами. В феодальных городах средневековой Европы цеховые организации гранильщиков объединяли обычно мастеров двух-трех специальностей: огранщиков, сверловщиков и резчиков печатей. Сохранились очень ранние цеховые уставы гранильщиков Парижа, Оберштейна, Фрейберга и Богемии. Уставы требовали десятилетнего срока ученичества — наиболее длительного из сроков обучения ремеслам.

О разделении труда и специализации в отдельных видах обработки камня в книге Бируни свидетельствует ряд упоминаемых им наименований мастеров — таких, как шлифовальщик, сверловщик, резчик печатей, низальщик ожерелий. Даже один вид обработки камня разделялся иногда на несколько операций, выполнявшихся разными мастерами, что, конечно, значительно увеличивало производительность труда. Так, просверливание камня обычно велось в два приема. Сначала мастер сверлом с крупным алмазом надсверливал бусину, а затем подмастерья или ученики уже окончательно просверливали ее. Если сверловка велась с двух сторон навстречу, то число операций удваивалось и добавлялась еще операция переклейки заготовок на новую доску. У прозрачных камней полученный не совсем ровный канал еще обычно сглаживался трением на проволоке, смазанной наждачной кашицей, а иногда и прополировывался.

Мы приведем из книги Бируни два отрывка, очень колоритно описывающих обстановку работы резчиков хрусталя и сверловщиков жемчуга.

Бируни пишет, что в Басре из горного хрусталя «выделываются сосуды и другие предметы. На месте его обработки имеется мастер-разметчик, перед которым раскладывают крупные и мелкие куски хрусталя, он рассматривает их и соразмеряет, какие наиболее красивые предметы могут из них получиться и как лучше всего их обточить; затем он делает на каждом

куске соответствующую разметку, после чего они передаются другим мастерам, которые изготовляют из них то, что он сказал; разметчик получает плату в два раза бо́льшую, чем остальные работники, в соответствии с сутью разницы между знанием мастера и работой ремесленника» (171).

Окол и обрезки хрусталя и агата, из которых изготовлялись крупные художественные изделия, шли, очевидно, на изготовление массовой продукции — бус, вставок, шашек для игры и т. п. Неизвестно, обрабатывались ли эти отходы в тех же мастерских учениками или они передавались мастерским, специально вырабатывавшим массовый товар.

Если первый отрывок раскрывает нам положение мастера-художника, то второй отрывок говорит об участи ученика — сверловщика жемчуга: «Кто знает ему (жемчугу) цену, не осмеливаются сами просверлить до конца особо дорогие зерна, а бросают их ученикам, не понимающим их [истинной] ценности, и они смело продолжают над ними работу, при этом у них руки не трясутся от боязни несчастных случайностей; ибо если это будет делаться с опаской, то во время сверления может что-нибудь случиться и жемчужина рассыплется; иногда ученикам дают пощечину, заставляя их плакать, чтобы отвлечь их [плачем] от попыток задумываться; когда же жемчужины будут просверлены, опасность минует» (119).

3. ШЛИФОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тонкая механическая обработка твердых камней — шлифовка, полировка и сверловка — требует употребления соответствующих по твердости материалов. В шлифовальной технике эти материалы получили название абразивных. Открытие необычайно высоких абразивных свойств алмаза произвело форменный переворот в технике одной из самых трудоемких операций обработки камня — сверления. Это открытие, сделанное вероятно на рубеже II и I тысячелетий до н. э. на родине алмазов — в Индии, — получило широкое распространение только к первым векам нашей эры. Плиний пишет, что алмаз «разбивается на столь мелкие пластинки, что их едва можно видеть. Резчики на камнях стараются их приобрести и оправляют их в железо» (37, IV, 15).

В эпоху Бируни алмаз как наиболее твердый и стойкий абразивный материал уже повсеместно употреблялся для сверления и разрезания камней. Он пишет: «Жители Ирака и Хорасана не обращают внимания на сорта алмаза и их цвет. Для них они все одинаковы по качеству, так как употребляют их только для сверления» (84).

В описании нефрита Бируни пишет, что он «разрезается алмазом, и из него вытачивают поясные пряжки и перстни» (184). Для разрезания камней алмаз употребляется в виде мелко дробленого порошка, затравливаемого в кромку тонкого железного диска циркульной пилы или, как ее называют гранильщики, — резца. Для получения порошка из кристалла алмаза его необходимо раздробить. Чтобы при дроблении не было потерь такого ценного материала, его либо заворачивают в свинцовый лист,

либо в воск. Эту операцию Бируни описывает подробно: «[Алмаз] обертывают в кусок свинца и легонько бьют по нему, пока сила ударов не одолеет его, и тогда он не в состоянии причинять вред ни молоту, ни наковальне; при этом достигается возможность предохранить от того, чтобы алмаз не разлетался и рассыпался. При этом свинец можно заменить и воском в тростниковой трубке. Когда алмаз раздроблен на мелкие кусочки или же растерт, следует поручить кому-нибудь, чтобы он отгонял [от них] мух, потому что, как говорят, они попадают им в хоботок и они уносят его и таким образом уменьшают его вес» (85).

Мы добавим к сообщению Бируни еще описание дробления алмаза, приводимое в армянской книге о камнях, несколько дополняющее наши сведения об этой важной операции — подготовке алмазной пудры. После описания дробления алмаза в свинце армянский автор добавляет: «В случае недостатка в свинце алмаз кладется в воск и обертывается бумагой в 12 слоев, после чего ударами молотка раздробляют его. Чтоб достать в чистоте и без потерь крошечный алмаз, всю эту массу бросают в горячую воду: воск тает, бумага всплывает на поверхность воды, а раздробленный алмаз садится на дно сосуда. Достав его оттуда, толкут в стальной алмазной ступке, и уже после того употребляют в дело» (Драгоценные камни, 2). Следует заметить, что армянская книга была написана в XVI в., когда толченый алмаз стали употреблять не только для распиливания и сверления твердых камней, но и для полирования алмаза. Впрочем, изобретение способа полировки алмаза алмазной пудрой было сделано в Индии, по-видимому, очень рано, еще до VI в. н. э. и применялось для исправления внешних пороков камня.

Более дешевым, хотя и менее твердым абразивным материалом является корунд и его разновидность наждак. Наждак для обработки твердых камней употреблялся с древнейших времен. Он упоминается в египетских и ассирийских текстах и в Библии. Упоминается он и у античных авторов под именем смирис (греч.) и naxium (лат.). Диоскорид пишет: «Наждак — это камень, которым резчики печатей вырезывают на камнях». Плиний сообщает довольно подробно, что «для полирования мраморных вещей, а также для резания и шлифования драгоценных камней долгое время предпочитался наксийский камень. Потом получили преимущество привозимые из Армении» (36, VII, 10). «Эфиопский песок считается для [пиления мрамора] наилучшим. После эфиопского наиболее ценится индийский песок, однако эфиопский мягче; он режет, не делая шероховатости. Индийский же не столь хорошо сглаживает; но шлифовальщики должны его сперва обжигать и потом тереть по мрамору» (36, VI, 9). Бируни называет также сорта наждака и говорит, что наждак заменяют иногда самаркандским песком.

По европейским описаниям конца XVIII в.,[41] в Бенгалии гранильщики драгоценных камней пользуются для шлифовки брусками из корундового

[41] C. Greville. On the Corundum Stone from Asia. Philosophical Transactions. Royal Society of London, vol. LXXXIX, 1799, стр. 403—448.

сланца. В куске такого сланца протерты желобки овального сечения, в которых удобно вручную вышлифовывать камни в форме кабошона — излюбленной в Индии и вообще на Востоке. Камень этот носит местное название коронс, а по другим данным [42] — коринд, откуда происходит современное минералогическое название корунд.

Из корундового порошка и из наждака в Индии изобрели способ изготовлять искусственные шлифовальные камни, скрепляя его лаком. Они формируются в виде кругов и насаженные на ось служат для огранки самых твердых драгоценных камней. О таких искусственных абразивных корундовых дисках сообщается уже у Псевдо-Аристотеля: «Когда он (наждак) растерт в порошок, его смешивают со смолой, называемой лак, которая его соединяет. И то, что́ на нем трут, он выравнивает и удаляет с него [неровности]». Об изготовлении дисков из наждака пишет и ад-Димишки. Подобные корундовые диски в ходу и у современных кустарей-гранильщиков Индии и Цейлона.

Очень ценно указание Бируни на употребление для шлифования мельничного камня: «Коралл обрабатывают с помощью наждака и мельничного камня и просверливают [сверлом из] закаленной стали» (180).

Возможно, что шлифовка камней производилась на камнях, приводимых в движение водяным мельничным колесом. Первые крупные гранильные мастерские в Европе пользовались водяным двигателем. В XVIII в. гранильные мастерские назывались в России «алмазными мельницами».

В процессе обработки камня шлифовкой ему придается требуемая форма, однако поверхность его получается при этом матовой. Камень остается непрозрачным, без блеска, без «воды», пока он не будет отполирован.

Для полировки камней употребляются тончайшие, отмученные в воде порошки. Обычно для полировки употребляются более мягкие порошки, чем для шлифовки. Бируни, ссылаясь на ал-Кинди, пишет, что для полировки употребляется порошок йеменского оникса, «пережженного так же, как пережигают известь» (46). О пережженном ониксе для полировки камней писали также и Псевдо-Аристотель и позже ад-Димишки в своей «Космографии». Оникс, или агат, после прокаливания теряет капиллярную воду, белеет, становится непрозрачным, похожим на обожжённую кость, и легко растирается в тонкий порошок.

По-видимому, получение жженого оникса в Аравии практиковалось издавна. Можно думать, что описанный у Плиния arabus lapis — арабский камень, который «походит на слоновую кость и обожженный употребляется на зубной порошок» (36, XXI, 41), — есть не что иное, как обожженный оникс.

Некоторые камни, однако, не полируются обычными порошками. Например, оказалось, что лал — шпинель полируется только пиритом — железным колчеданом. Открытие бадахшанских месторождений лала и

---

[42] C. P. Brard. Minéralogie appliquée aux arts. Paris, 1821.

изобретение способа его полировки произошли в эпоху Бируни. Об этом он пишет в трактате об удельных весах: «[Мастера] не сумели придать им воду шлифовать их поверхность и полировать их. Затем опыт привел их к камню, известному под именем баранджа, похожему по цвету на золотистый маркашит, и благодаря ему их дело завершилось» (259). В «Минералогии» он просто пишет, что лал полируют маркашитом, то есть пиритом. Неизвестно, употреблялся ли пирит просто в молотом виде или же в обожженном. После обжига пирита получается железный крокус, являющийся великолепным полировальным средством.

Мягкие камни, вроде бирюзы, ляпис-лазури, мрамора, гагата, янтаря, а также коралл и жемчуг обрабатывались инструментами из закаленной стали.

4. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КАМНЕЙ

Механическая обработка твердых камней сводится к следующим операциям: 1) грубой формовке путем окола осторожными ударами молотка или резки дисковой пилой, затравленной алмазным порошком или подмазываемой наждачной кашицей; 2) окончательной формовке путем шлифования различными инструментами; иногда более сложные изделия требуют еще резьбы или гравировки особым инструментом; 3) полировке поверхности; 4) в специальных случаях — сверловке для получения отверстий.

О приемах работы и употреблявшихся инструментах для обработки камня можно обычно довольно точно судить по следам, оставленным инструментом на поверхности изделия. Однако литературные данные, конечно, всегда являются ценным дополнением, в особенности когда они касаются не только рабочей (режущей) части инструмента, а и двигательных устройств. Нужно отметить, что именно при обработке камня впервые был использован принцип ротации. Лучковая дрель для сверления камня явилась прообразом не только сверлильного, но и токарного станка и всех машин с приводом.

Как ни мало о самих инструментах и приемах работы пишет Бируни в своей книге, — а он пишет больше других авторов, — мы все же можем составить себе довольно полную картину снаряжения камнерезного мастера. В особенности если дополнить ее этнографическими данными о кустарном камнерезном ремесле Индии и Ирана, сохранившем древние традиции, сложившиеся еще задолго до Бируни.

Об операции окалывания на специальной ножевой опоре Бируни пишет в главе о сердолике: «После того как сердолик извлекут из печи, его кладут на [ребро] горячей железной полосы, прочно закрепленной в земле, и затем осторожно бьют по нему, отбивая [куски] по желанию» (160). О яхонте с пороками в виде включений Бируни пишет: «Если они [пороки] близки от поверхности камня, то верхний слой его скалывают, пока не удалят с него все пороки. При этом уменьшается вес камня в связи с умень-

шением размера, и поверхность его становится неровной; однако [последнее] не прибавляет ему новых пороков» (40).

Если окалыванием нельзя отделить кусков камня, как у нефрита, вследствие его вязкости, или если есть опасность разбить камень, его разрезают дисковой пилой. Об этой операции Бируни коротко упоминает при описании нефрита.

Чтобы придать окончательную форму предмету и сгладить его поверхность, подготовив ее к полировке, применяют шлифовку абразивными порошками и на шлифовальном камне. Наиболее примитивное шлифование камней производилось трением вручную на удлиненных кусках песчаника, подобных зерновым теркам. Особенно эффективно шлифовка производилась на больших вращающихся водяным колесом камнях, укрепленных на горизонтальном валу. Шлифовка особо твердых камней, вроде яхонтов, производилась кашицей из порошка наждака, нанесенной на свинцовую доску — тахт асраб. Бируни, со слов ал-Кинди, пишет, что яхонт «был выравнен посредством наждака (сунбададж) на свинцовой доске. Иногда этот наждак стекает с доски в воду, в которую поставлено ее основание» (46). Очевидно, это делалось для улавливания отработанного наждака. Шлифовка на такой свинцовой доске производилась, по-видимому, вручную. Однако в это время в Индии уже существовал шлифовальный станок с дисками из корундового порошка на лаковом цементе. По описанию Мак Гийра [43] такой станок у современных кустарей Цейлона состоит из деревянной оси с железными остриями — центрами, на которую насажены два диска, один поменьше, другой побольше. Ось вращается или с помощью лучка самим мастером, или просто ремнем, который водит помощник.

Мягкие камни режутся напильником, пилой и ножом. При шлифовке существенную роль играет природа смазки, на которой размешан абразив. Обычно употребляют воду. В некоторых случаях пользуются маслом. При обработке янтаря инструмент смачивают скипидаром. Добавление к воде некоторых веществ иногда заметно повышает абразивный эффект. Кроме того, некоторые камни, так же как сердолик и оникс, впитывающие в себя жидкость, обладают различными механическими свойствами в сухом и во влажном состояниях. Обычно их перед обработкой длительно вымачивают. Это явление, замеченное очень давно, послужило, очевидно, поводом для сочинения всевозможных фантастических рецептов размягчения камня, в которых особую роль обычно играли кровь черного козла или менструальная кровь.

Бируни, всегда скептически относившийся ко всему не объяснимому опытом, обошел молчанием эти рецепты. Только говоря о добыче золота из жил, он пишет, что в Индии умеют размягчать камень с помощью какого-то растения. Позднее греческая алхимическая и европейская средне-

[43] J. D. McGuire. A Study of the Primitive Methods of Drilling. Report of the United States National Museum, Washington, 1894, стр. 625—756.

вековая литература полны подобными рецептами. Отражение этого предрассудка имеет место даже в весьма трезвой «Русской торговой книге»: «Сказывают, что всякой же камень делают мягок и режут на нем и золотят потому, что мягок, и опять учинят твердым, по старине каков был».

Для резьбы на камне употребляется набор железных дисковых резцов малых диаметров, трубчатых сверл, штифтов и игол с шариками на конце. Этот набор употребляется мастерами — резчиками печатей и граверами. Хрустальные сосуды, о которых пишет Бируни, украшенные сложным растительным орнаментом, фигурами зверей и надписями, гравировались подобным инструментом.

Об операции полировки наиболее полно сообщает ал-Кинди. Бируни в своей книге приводит целый отрывок об этом, из которого мы уже делали несколько выдержек: «Яхонт не полируется, как другие камни, при помощи влажного дерева ушари. Его полируют с водой на медной пластине, на которой его трут вместе с порошком йеменского оникса. . . Если же требуется глубокий блеск, то вместо медной доски применяют [вращающийся] диск» (46).

Примерно то же и, вероятно, из того же источника повторяет и ад-Димишки в «Космографии» и Ахмед Тейфаши в своей книге о камнях. Порошок из оникса смешивается с водой до консистенции клея или теста и затем намазывается тонким слоем на медную доску. «На этой доске камень трется до тех пор, пока не получит прозрачности и полировки, превосходящей все другие прозрачные камни» (Ад-Димишки).

Для камней, менее твердых, чем яхонт, употребляется не медная доска или диск, а доска или валик из дерева ушари (Asclepias gigantea) или, по сообщению ад-Димишки, из плотной древесины тамариска — тирфа (Tamarix). Древесина дерева ушари не очень плотная, довольно мягкая. Известно, что она употребляется в качестве подкладки для огневой дрели, которая всегда делается из мягкой породы дерева. Европейские гранильщики употребляют для полировки камней средней твердости — кварца, агата и пр. — валик из тополя или липы. И только для полировки рубина алмазной пудрой иногда употребляется твердая древесина самшита. Для более мягких камней в качестве полировальников употребляются также войлок, сукно и мездровая сторона кожи.

Бируни пишет, что один из камней «полируют при помощи необработанной кожи, и это сорт камня наиболее дешевый и низкого качества» (50). Речь идет, очевидно, о массовой полировке мелких изделий в кожаном мешке, наполненном полировальной кашицей и обрезками кожи или опилками. Такой мешок, наполненный шлифованными изделиями, встряхивается в течение нескольких часов обычно двумя работниками, после чего поверхность изделий оказывается полированной. Этот простой способ, применяемый и сейчас в Иране и Индии, конечно, необычайно повышает производительность труда полировщика. Поверхность изделий, полированных этим способом, заметно отличается от поверхности изделий, полированных на полировальниках, тем, что она не имеет никаких

следов инструмента. На поверхности же изделий, полированных на полировальниках, всегда видна система параллельных или пересекающихся штрихов. Кроме того, при полировке в мешке ребра и вершины граненых изделий обязательно слегка сглаживаются, скругляются, а у полированных на полировальнике они сохраняют четкость и остроту. Пользуясь этими признаками, по археологическим материалам можно было установить, что прием полировки камней в мешке был изобретен в послесасанидскую эпоху, очевидно, незадолго до Бируни.

Применение алмазного сверла, шлифовки на мельничном камне и массовой полировки в кожаном мешке должны были необычайно удеше-

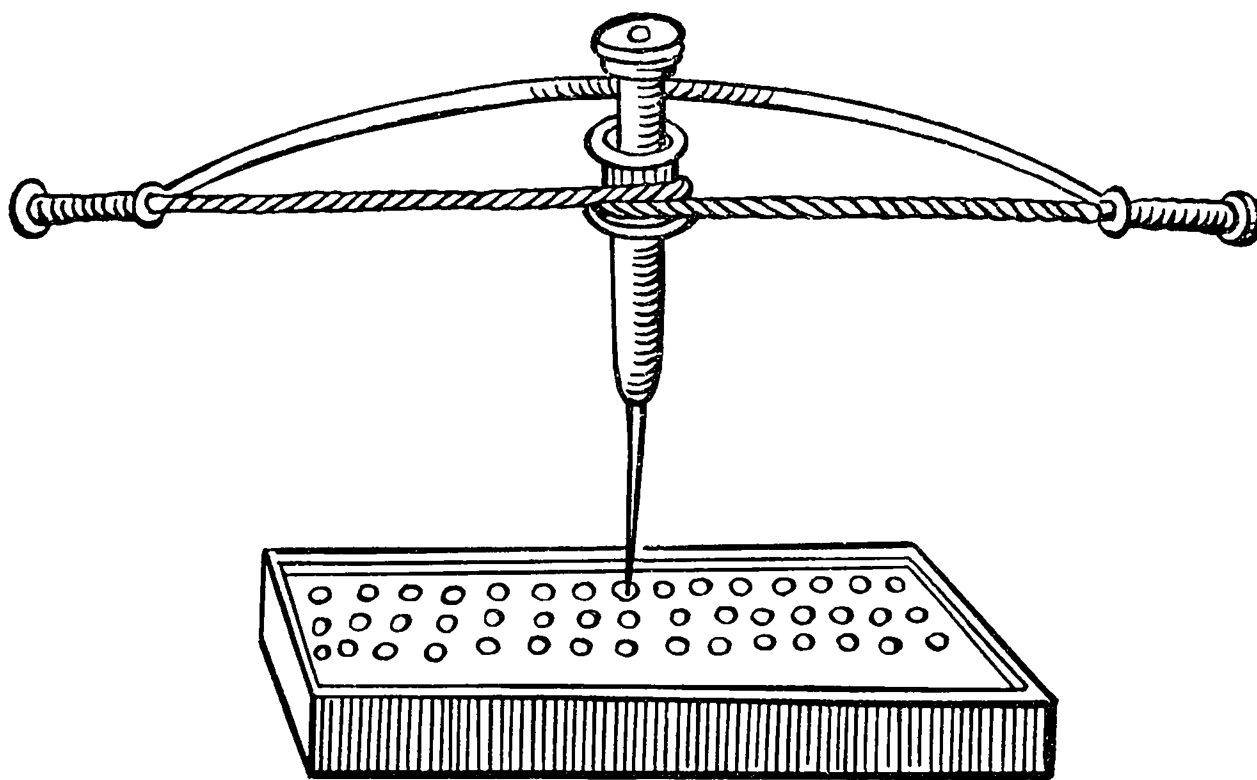


Рис. 17. Дрель для сверления бусин из коралла. Из кн.: A. Boetius de Boodt. Gemmarum et Lapidum Historia. Hanovia, 1609.

вить мелкие изделия из камней и облегчить их широчайший вывоз. По-видимому, именно потребность в расширении вывозной торговли обусловила появление этих изобретений, касающихся главнейших операций обработки камня.

Операция сверления имеет совершенно особое значение для всех видов драгоценных камней. Отверстие позволяет нанизывать камни в ожерелье или укреплять их в виде подвесков на серьгах, венчиках и т. п.

В истории развития техники сверления твердых камней известны следующие этапы: 1) сверление кремневым сверлом, 2) сверление сплошным металлическим штифтовым сверлом с абразивным порошком, 3) сверление трубчатым сверлом с абразивом, 4) сверление алмазным сверлом. Сверление алмазом, дающее высокую производительность труда и наиболее совершенную форму канала, во времена Бируни было принято повсеместно. Сверло изготовлялось из железной трубочки, на конце которой зачеканивался или запаивался оловом кристаллик или осколок алмаза, помещенный так, чтобы острые края алмаза выдавались с боков трубочки.

Если требовалось просверлить отверстие большего диаметра, то в торце металлической трубки укреплялось два или больше алмазов, наподобие коронки. Бируни только коротко замечает, что алмаз употребляется для сверления. Тейфаши пишет: «Если алмаз закрепить в металлической трубочке, то им можно сверлить все камни». В некоторых случаях, по свидетельству того же Тейфаши, алмаз заменялся кусочком корунда: «Прикрепляется кусочек яхонта на сверло из железа, после чего можно сверлить камень, как это делают с деревом».

Кроме сквозных отверстий для продевания нити или другого крепления, сверлили отверстия в камнях и в первую очередь в яхонтах и с иной целью. Бируни пишет о камнях с включениями, что «если оно (включение) будет находиться глубоко под поверхностью, то к нему просверливают отверстие, чтобы дать выход оттуда воздуху, иначе он может растрескаться при нагревании» (40).

Однако отверстие в камне «ведет к уменьшению блеска и чистоты. . . Таким образом, отверстия — также один из видов пороков и, следовательно, одно из бедствий для красоты яхонта» (41). Поэтому такие отверстия, сделанные для предохранения камня от растрескивания при улучшении их цвета нагреванием, обычно заделывались потом золотыми гвоздиками. Нам приходилось видеть в уборе древних грузинских икон камни не только с золотыми гвоздиками, но и с золотыми трубочками-коронками, в которых укреплялись искорки цветного камня. Например, в крупном рубине — коронка с искоркой изумруда.

Через сквозные отверстия в камнях обычно проводили тонкий золотой штифт для укрепления камня на ювелирном изделии. В старой русской ювелирной терминологии такие штифты назывались «спнями». Для укрепления в качестве подвесок некоторые камни и особенно коралл укреплялись одним концом в металлическую чашечку с ушком.

5. ФОРМА ОГРАНКИ КАМНЕЙ

Форма изделий из драгоценных и цветных камней определяется их назначением и вкусами потребителей. Назначения камней довольно разнообразны, однако основное их употребление — в качестве украшений и для декорирования оружия и утвари, а также для изготовления сосудов, для технических нужд и во врачевании. Вкус и требования потребителей отличаются в разных странах. Так, в качестве вставок из бирюзы, как пишет Бируни, «жители Ирака предпочитают плоские [камни], хорасанцы и индийцы любят полусферические округлые, похожие на виноградины» (158). Еще более изменчивы вкусы во времени. Излюбленные формы огранки камней для вставок в перстни и особенно формы каменных бус на протяжении столетий последовательно изменялись и могут служить для приблизительной датировки археологических материалов.[44]

[44] См.: Г. Г. Леммлейн. Опыт классификации форм каменных бус. Краткие сообщения ИИМК, 32, М.—Л., 1950, стр. 157—172.

На поверхности крупных камней восточной огранки, в особенности кабошонов, нередко можно встретить желобчатые углубления — лунки, которыми гранильщик снял с камня трещинку или другой порок. Особенно бережно обращались с камнями исключительной величины, которые обычно получали прозвище «Джебель» (Гора), а иногда и собственное имя. Бируни пишет: «. . . стали называть [Горой] и всякий кусок яхонта, выделявшийся своей величиной» (54). Камни, обладающие самыми высокими качествами, называются «Звездой» (Наджм), «хотя это название „Звезды“ в качестве сравнения более подходит жемчугу» (48).

Некоторые камни, как например изумруд, при поломке поддаются склейке и починке другим куском, без того чтобы их ценность уменьшилась. Лишь бы сохранился значительный размер камня, ценимый как крупное цветовое декоративное пятно. На тему о такой заделке ямки в камне Бируни рассказывает забавный эпизод о изумруде знаменитого халифа ар-Рашида.

Окраска камня часто бывает распределена неравномерно. В слабо окрашенном или даже почти бесцветном камне ярко окрашенным нередко оказывается только ограниченное пятно или слой. При огранке камня можно так расположить это пятно, что весь камень при рассматривании его сверху будет казаться густо окрашенным. Гранильщики это называют «поставить камень». Кустари-гранильщики Цейлона и сейчас славятся непревзойденным уменьем «поставить камень»; такой же славой пользуется и искусство уральских кустарей.

Бируни было известно, что камень требует правильной установки. Он пишет: «Иногда подобное введение в обман в яхонте бывает природным — цвет всего куска яхонта может быть слабым, но в нем попадается какое-нибудь ярко-красное пятно, которое и будет бросать отсвет на остальную его часть, окрашивая его весь целиком и делая его более красивым» (41).

Когда камень очищен и установлен, ему шлифовкой придают окончательную форму. Камни различных пород гранят по-разному. Вставка в кольцо — фаши из рубина, сапфира, аметиста или другого светло окрашенного камня, по свидетельству Бируни, должна была быть плоской, «с гладкой ровной поверхностью, имеющая форму параллелепипеда». По его словам, она «является лучшей из возможных форм, а затем следует имеющая форму лучка с нижней частью, похожей на наковальню» (48). Описание последней формы не вполне понятно. Возможно, Бируни здесь имел в виду форму выпукло-вогнутого кабошона, о котором он подробнее упоминает при описании граната: «На обратной его стороне вышлифовывается ямка, чтобы светилась сквозь него подкладка, а без ямки этого не происходит. Лишь когда он бывает предельно чистым и влажным, наподобие яхонта, тогда он просвечивает и при гладком основании» (80).

Вогнутую обратную сторону у кабошонов из густо окрашенных гранатов стали делать в эллинистическое время. Однако сильно менялась форма верхней выпуклой стороны. Во времена Бируни входили в моду кабошоны с намечающимися шестью гранями с округленными ребрами

и вершиной. Эта форма пришла на смену необычайно высоким, почти коническим, кабошонам, особенно модным в VI—VIII вв. О форме огранки камней несколько строк пишет и Плиний: «Вогнутые и выпуклые менее уважаются, нежели ровные. Продолговатый вид наиболее одобряется; после того те, которые называются чечевицеобразными; потом циклоиды и круглые; угловатые имеют наименее приятности».

Плоские вставки из сердолика, ляпис-лазури, гематита и других камней делались для вырезывания на них печатей. Раннемусульманские печати обычно состояли из одних надписей без всяких изображений или узоров и вырезывались на плоской поверхности камня. Эти печати прикладывались не к воску, а закопченные на свече оттискивались на слегка увлажненной поверхности бумаги.

Алмаз во времена Бируни еще не гранили, его иногда употребляли на вставки или в виде необработанных кристаллов или в виде пластин, выбитых по спайности. Считалось, что ношение алмаза придает силу и охраняет от врагов. Бируни пишет, что индийцы «из алмазов отбирают только целые, у которых правильная форма с острыми углами» (84). Описывая природную форму кристаллов алмаза, Бируни пишет, что гранильщики подделывают ее из белого яхонта: «Обманщики же вытачивают из белого яхонта путем шлифовки фигуры той же формы, что и алмаз и пускают их в продажу вместе с ним» (83). Возможно, что подобным образом была изобретена так называемая «индийская огранка» камней. Камень покрывается правильными рядами треугольных граней, преломленных под малыми углами. Сохраняя излюбленную на востоке форму кабошона, такая огранка увеличивает его блеск и создает игру, вызванную преломлением лучей.

Естественная форма кристаллов вообще нередко служила или отправной или даже определяющей формой искусственной огранки камня. Гексагональные кристаллы берилла и изумруда согласно правилу, установившемуся с очень древних времен, гранились в виде шестиугольных призм, обычно просверленных вдоль оси. Бируни пишет об изумруде: «Бусины из него называются тростниковыми трубочками (касаба), из-за их удлиненной формы и благодаря сквозным отверстиям для нанизывания, делающими их легкими» (151).

Плиний о форме огранки бериллов пишет более подробно: «Все бериллы, по домыслу художников, полируются в виде шестиугольников потому, что тускнеют, если их блеклый цвет не будет усилен отражением углов. И если их вышлифуют иной формы, то [они] не имеют такого блеска». И дальше: «Индийцы весьма любят их за продолговатый вид и говорят, что это единственные драгоценные камни, которые не требуют золотой оправы; поэтому их просверливают и нанизывают на слоновые волосы. Другие находят, что лучше их не просверливать, если они совершенного качества, а оправлять только концы в золото. Поэтому стараются их лучше обрабатывать в виде цилиндров, а не вставок в перстни потому, что величайшее их достоинство состоит в продолговатости» (37, V, 20).

Бируни так описывает линзовидную форму изумрудных бус: «Из мелких кусков . . . вытачивают бусы, которые называются чечевичные (адаси)» (153). Форма чечевицы при огранке получалась в результате шлифовки в два приема: сначала с одной стороны, а затем, после переклейки, с другой стороны. На стыке обеих выпуклых поверхностей получалось острое круглое ребро, еще более усиливавшее сходство бусины с чечевицей.

О форме бусин для четок у Бируни есть очень ценное замечание, сделанное им при описании сокровищ Зубайды, жены Харуна ар-Рашида, у которой «четки были из яхонта сорта руммани, имеющие вид лещинных орешков, с выточенными дольками, как у дыни. И сейчас, когда находят такие, то узнают их благодаря этому и приписывают их ей. И сверленный накрест жемчуг является ее выдумкой, он предназначался ею для изготовления из него ткани, из которой делали одежду придворным девушкам» (55).

К сожалению, Бируни ничего не пишет о форме бус из горного хрусталя и сердолика, поскольку это был, очевидно, слишком обыденный и дешевый товар. В его время их делали сферическими или огранивали в виде удлиненных дипирамид с четырнадцатью гранями, то есть в разрезе семиугольными. Реже гранились и другие геометрические правильные формы, призмы и усеченные дипирамиды с основаниями, имеющими обычно 7, реже 6 или 8 сторон. Возможно, что число семь, скрытое в форме обычных бус, являлось отголоском и пережитком сабеизма — астральной религии, предшествовавшей исламу. Бусы описанной формы в изобилии встречаются в развалинах городов и в погребениях X—XIII вв. в Закавказье, на Северном Кавказе, в погребениях славян и в Прибалтике.

Центральное место в ожерелье из камней обычно занимает подвесок, сделанный из камня или металла. Как правило, он играет роль амулета — оберега. Бируни описывает форму таких амулетов, как бы отлитых «в виде столбика с шестью гранями, то есть, на концах [они] имели граненые конусы (пирамиды), примыкавшие к граням столбика» (84). Подвешивался такой амулет так, что ось цилиндра располагалась горизонтально. Для этого в средней части цилиндра сверлились два отверстия под углом навстречу, через которые и продевалась нить. Эти амулеты из камня имитировали форму металлических трубочек — футлярчиков для хранения магических текстов или выписанных строк из Корана. Из камней, кроме вставок и бус, делались и другие мелкие изделия. Бируни, например, пишет, что пешки (букв.: собаки) для шахмат вытачивались шестигранными, а для нард — круглыми.

Драгоценные камни, даже такие ценные, как изумруд и рубин, употреблялись для изготовления и крупных предметов. При этом обычно камни соединялись друг с другом различным способом — или продеванием на штифте, или в виде мозаики. Бируни коротко упоминает о составной рукояти для ножа: «Я видел в Хорезме. . . нож с рукояткой из красного яхонта. . . Но она была составной» (53). Подробнее описывается из-

готовление наборных жезлов из призматических кристаллов изумруда. Изумруд «слабый драгоценный камень; при длине в один локоть, он может сохраниться целым только при соответствующей толщине, делающей его достаточно крепким и предохраняющей от разлома; он должен быть составлен из нескольких кусков определенной формы, соединенных определенным способом, придающим ему крепость; сверх того, куски просверливают и нанизывают на железный прут, который проводят сквозь них и который их скрепляет. Об этом свидетельствует внешний вид такой палочки. Более легкие могут составляться [только] продеванием на такой прут» (155).

Иными словами, тонкие жезлы составлялись только продеванием на прут, а толстые еще укреплялись поясками, прикрывавшими места соединений составных кусков. Сами пояски еще обильно украшались вставками драгоценных камней и жемчуга.

Декорирование инкрустаций драгоценными камнями применялось не только при отделке крупных металлических изделий: полулуний, кубков, чаш, ведерок, кувшинов, пряжек, ножен, седел, стремян и мн. др., но и для создания цветовых пятен на однотонных изделиях из камня, таких как нефрит, агат или горный хрусталь. По-видимому, мастерами Средней Азии был изобретен способ украшения нефритовых чаш, кубков и других изделий вставками из рубина, бирюзы, всверленных в стенку сосуда или же укрепленных на ажурной металлической сетке, оплетающей весь сосуд.

Заслуженной славой пользуются раннемусульманские резные изделия из крупных кусков горного хрусталя. Из книги Бируни впервые стало известно, что центром их изготовления была Басра. Ранее ошибочно предполагалось, что они изготовлялись в Египте и по имени правившей там в это время династии Фатымидов назывались обычно фатымидскими.[45] Особенно замечательны большие кувшины, вырезанные из одного огромного кристалла с узорчатой или фигурной ручкой, с высоким горлом, покрытые причудливым растительным орнаментом, среди которого размещались звери и птицы. Иногда вырезывалась короткая надпись необычайно декоративным куфическим письмом. Сам орнамент и вырезываемые фигуры служили подчас для прикрытия внутренних пороков кристалла — мути или включений. Бируни пишет об этом: «Если в нем (хрустале) случается участок мутный или недостаточно прозрачный из-за облачка или трещины, то его скрывают выпуклым рисунком или надписью, в зависимости от искусства мастера и уменья найти нужную форму» (173).

Замечательно, что Плиний также говорит об этом приеме резчиков: «[Хрустали] искажаются многими погрешностями. . ., которые прикрываются художниками отделкою резной работы» (33, VIII, 43).

[45] См.: R. Schmidt. Die Hedwigsgläser und die verwandten Glas- und Kristallschnittarbeiten. Jahrbuch der Schlesischen Museum für Kunstgewerbe und Altertümer Bd. VI, Breslau, 1912, стр. 53—78.

Иногда изделию придавали и более вычурные формы. Тейфаши описывает «вазу в форме петуха, подаренную одним африканским князьком правителю страны франков, которая вмещала четыре ратля вина. Работа такая тщательная, что нет ни одного местечка, в том числе когти и клюв, которые не были бы отделаны».

Изготовлялись крупные вазы и кувшины и из агата, оникса и сердолика, но в противоположность хрустальным они делались обычно совершенно гладкими, правильной формы, зато иногда богато оправлялись золотом с инкрустациями драгоценными камнями.

Из нефрита изготовлялись разные пряжки и украшения для поясов и кольца, выточенные из одного куска. Такие же кольца вытачивались или точнее высверливались широким трубчатым сверлом из сердолика. Кольца из сердолика почти в точности имитировали форму золотых перстней.

В одном месте Бируни приводит описание камеи из оникса. Но из описания не ясно, была ли она действительно сделана знакомым ему мастером. Вероятнее, что это была эллинистическая или римская камея.

6. УЛУЧШЕНИЕ ОКРАСКИ И ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КАМНЕЙ

Кроме механической обработки, камни еще нередко обрабатываются термически или химически для улучшения их окраски, для окрашивания в новые цвета или для искусственного получения изображений на камнях.

Драгоценные камни из группы корунда — рубин и сапфир — выдерживают прокаливание до весьма высокой температуры. Красная окраска устойчива и не исчезает ни при какой степени нагрева. Синяя может быть обесцвечена при длительном нагревании. Желтая окраска уничтожается легче всего. Обычно в одном и том же природном камне имеются участки или слои как одной, так и другой окраски. Чаще всего синяя окраска сочетается с желтой. Реже к красной подмешана синяя и желтая окраски, что придает рубину нежелательный черноватый оттенок.

Бируни, ссылаясь на ал-Кинди, пишет: «. . . в камнях небесного цвета изредка встречается желтизна, тогда камень ненадолго помещают в огонь в той мере, чтобы сошла с него желтизна. Если же мастер ошибается [при этом], то одновременно пропадает синева. И это, согласно его словам, служит доказательством того, что желтый цвет в нем менее устойчив, чем синий» (69). То же самое говорится и о рубине.

Еще кое-какие подробности об этой операции мы узнаём из раздела о камнях в книге «Сокровищница торговли» (Канджат-таджара): [46] «На Цейлоне и в окрестностях обрабатывают рубины огнем следующим образом: берут песок с землей, растирают с водой и месят, пока не полу-

---

[46] См.: Essai.

чится сплошная масса. . . Туда помещают камни и после просушки обжигают сухими дровами, пока не исчезнет черный оттенок рубина».

Подобным образом и теперь удаляется дымчатая окраска почти черных морионов. После осторожного нагрева они просветляются, и остается только янтарно-желтая — «топазовая» окраска. Уральские кустари-горщики «запекают» морионы в печи, закатав их в глиняные караваи.



Рис. 18. Лейкосапфир восточной огранки с высверленными крупными жидкими включениями.

(Минералогический музей Академии наук СССР, Москва).

Прокаливанию обычно подвергают уже ограненные камни, освобожденные от пороков, которые могут вызвать растрескивание камня. Особенно опасны включения жидкости в камне, о которых Бируни в трактате об удельных весах пишет: «Поскольку в нем включен воздух, то при нагревании он, расширяясь и раздуваясь, будет раскалывать камень, ища выхода, и по этой причине алмазом сверлят отверстие напротив каждого пузырька и частицы глины, создавая тем путь для того, чтобы воздух выходил без вреда» (263). Об этом же он пишет и в «Минералогии».

Окраска сердолика вызвана примесью коллоидальной окиси железа, пропитывающей капиллярные канальцы между волокнами халцедона. Термическая обработка сердолика обычно повышает яркость окраски, а если предварительно пропитать бесцветный халцедон или агат раство-

рами солей железа, то можно искусственно получить сердоликовую окраску. В Индии после добычи жеод сердолика и агата из конгломератов и речных наносов их обычно закладывают в кучи, в которых они лежат, подвергаясь атмосферному воздействию, дождям и солнцу в течение года. После этого их осторожно прокаливают. Нагрев выше 350—400° обезвоживает халцедон и ведет к его помутнению, побелению, превращая его в фарфоровидную массу. При еще более высоком нагреве халцедон растрескивается и рассыпается в порошек.

О термической обработке сердолика Бируни пишет со слов ал-Кинди следующее: «Собираемый камень помещают в печи, перeслаивая его кизяком, и накаливают его до известной им степени, затем оставляют до охлаждения и после этого извлекают. А в Йемене то же делают, используя помет верблюдов после его нагревания на жгучем солнце. От огня кусок сердолика несколько уменьшается [от растрескивания], но качество оставшегося повышается. Если его снова помещают в огонь, то его это портит и он становится похожим на перегорелую кость» (160).

В «Сафар-намэ» Насир-и Хосрова, автора XI в., сообщается небольшая дополнительная подробность обработки сердолика в Йемене: «В городе Сана изготовляют сердолик. Его прокаливают, окружив песком, в огне, затем в песке же выставляют на солнце».

При нагревании сердолика с содой или поташом он спекается и покрывается твердым эмалевидным белым слоем. Пользуясь этим свойством, изделия из сердолика декорируют белым рисунком или на них пишут надписи. Бируни, цитируя ал-Кинди, пишет: «На камнях из него (сердолика) для перстней пишут, что пожелают, посредством раствора поташа и нашатыря; затем его приближают к огню и написанное становится белым» (160).

Способ нанесения белого рисунка на сердолик был известен в Индии за три тысячелетия до нашей эры. Вставки из сердолика с короткой молитвой или стихом из Корана, нанесенными этим способом, широко распространены как амулеты на мусульманском Востоке и в особенности в Иране. Э. Мэкей описал операцию нанесения белого рисунка на сердолике, которую он наблюдал в Синде.[47] Порошок соды замешивается с небольшим количеством воды и растертыми побегами растения кирар (Capparis aphylla), добавляемыми, очевидно, для вязкости. Сердолик укрепляется в глине с примесью хлопковых очесов для предохранения от растрескивания. На чистой, свободной от глины полированной поверхности сердолика пером наносится рисунок или надпись полужидкой массой вышеописанного состава. Вся операция нагрева длится не более десяти минут. Хорошие результаты получают, если к соде для снижения температуры плавления добавляется бура или соли свинца.

Известны были также способы нанесения черного рисунка солями железа на побеленую поверхность сердолика. В некоторых случаях белыми

[47] См.: E. Mackay. Decorated Carnelian Beads. Журн. «Man», 33, London, 1933, стр. 143—146.

полосками имитировался слоистый рисунок оникса. Иногда сплошная белая корка на сердолике имитировала прямослойный оникс для резьбы гемм.

Слоистое строение агатов, обусловленное ритмической сменой отложения вещества различной плотности, особенно подчеркивается, когда отдельные слои окрашены в различные цвета. Благодаря различной плотности некоторые слои обильно впитывают в капиллярные поры красящие вещества, а другие остаются почти не окрашенными. Эта способность агатов была известна в Индии и в Месопотамии по крайней мере с III тысячелетия до н. э. Существуют бусы и цилиндры-печати из искусственно окрашенного оникса.

Ониксы с чередующимися бурыми и белыми слоями получаются вымачиванием слоистых агатов в меду или в сахаре и затем обугливанием впитавшегося вещества слабым прокаливанием. При этом бурая окраска, обусловленная дисперсно распределенными между волоконцами агата частицами угля, проникает от поверхности камня на небольшую глубину, пропорциональную времени пропитки. Этим крашеные ониксы легко отличаются от природных, кстати, обычно окрашенных железистым пигментом в иные оттенки.

Бируни пишет со слов ал-Кинди, что оникс «варят в меду день или два дня, после чего ... прожилки становятся виднее» (164).

Плиний, очевидно, не совсем поняв цель такой обработки оникса, писал: «Все драгоценные камни от варенья в меду, особенно в корсиканском, получают блеск».

Для улучшения блеска камней, в особенности мелкопористых, их вымачивают в растительном масле. Так обрабатывается после окрашивания оникс. У малахита, по свидетельству Насра, «зеленый цвет становится чистым от оливкового масла» (183). По свидетельству ал-Акфани, изумруд «принимает блеск, если он натерт льняным маслом. Без масла теряется его вода». Плиний писал, что изумруды, «которые родятся не совсем зеленые, поправляются от вина и масла» (37, V, 16). В масле вымачивали и изделия из мягкого талькового камня, которые после этого прокаливали для придания им твердости. В Иране из талькового камня вытачиваются на токарном станке сосуды, стенки которых покрываются тончайшей резьбой. Бируни вскользь упоминает о сосудах из талька. У Плиния тальковый камень описывается, по-видимому, под именем сифнийского камня, у которого «имеется то особенное свойство, что будучи нагрет с маслом, [он] чернеет и твердеет, хотя по природе есть мягчайший камень, из которого точат и выдалбливают сосуды для варения пищи» (36, XXII, 44).

Бируни пишет также, что бусы из янтаря «окрашиваются путем кипячения в растворе квасцов в медном котле, а затем путем кипячения в растворе сандала (бакама) в каменном горшке, тогда янтарь становится красным и желтым» (198). Темно окрашенные сорта янтаря ценились выше светло окрашенных.

Описываемые способы облагораживания окраски и окрашивания камней отнюдь не считались недобросовестными приемами, граничащими

с подделкой камней, которые Бируни всегда строго отличает от приемов улучшения качества камня. На описании имитаций и подделок драгоценных камней, упоминаемых у Бируни, мы остановимся специально.

К химической обработке можно отнести также способ вытравливания кислотой рисунков на поверхности крупных раковин.

7. ИМИТАЦИИ И ПОДДЕЛКИ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Искусство имитации драгоценных и цветных камней появилось в глубочайшей древности. Особенно известны египетские изделия, имитирующие ляпис-лазурь из искусственно спекаемого при высокой температуре силиката меди, получившего название египетской сини. По свидетельству Плиния, производство египетской сини было прерогативой фараона. Великолепные голубые эмали, превосходно имитирующие бирюзу, были известны в Ассирии и в Египте. Из цветного фаянса и прозрачного цветного стекла умели делать яркие, пестро окрашенные бусы. Сначала имитировалась окраска и форма каменных бус, а затем бусы из искусственных материалов выработали свои своеобразные формы и расцветки, способствовавшие успешной конкуренции с изделиями из настоящих камней. К тому же они были, конечно, несравненно дешевле. Особого развития производство цветных стекол для имитации драгоценных камней получило в эллинистическую эпоху в Египте, в Александрии и в Навкратисе, но, по-видимому, в это время существовали многочисленные мастерские и в Малой Азии, Сирии, Индии, а позже и в Средней Азии, Иране, Закавказье, на Руси, в Византии, Италии и других местах.

Бируни в трактате об удельных весах сетует, что «рука подделки коснулась драгоценных камней так же, как она касается металлов, даже больше этого, вследствие того что глаза людей к ним менее привыкли и слепы в отношении правильного пути отбора» (260). Определяя удельный вес камня, Бируни безошибочно проверяет его подлинность.

О необыкновенном искусстве подделывателей драгоценных камней и разнообразии их приемов предупреждает и Плиний в кн. 37 своей «Истории природы». Он пишет: «Отличить настоящие [драгоценные камни] от поддельных очень трудно, особенно когда выдумали настоящие драгоценные камни переделывать в поддельные другого рода. Сардониксы составляются из [слоев] троякого рода камней так, что невозможно этого обнаружить: из черного и из камня сурикового цвета, взятых из превосходнейших [кусков] своего рода. Существуют известия писателей, коих я разбирать не намерен, каким образом из горного хрусталя посредством окрашивания изготовлять изумруды и другие прозрачные драгоценные камни, из сарда — сардоникс, и из других [камней] — прочие. И нет обмана, который бы приносил более прибыли человеку».

Даже подлинным драгоценным камням улучшали окраску различными способами, уже подробно рассмотренными выше. Для повышения блеска камня под него в оправе подкладывалась серебряная, золотая или

цветная фольга. Эффект отражения от фольги еще увеличивался вогнутостью нижней поверхности камня. Бируни пишет, что под изумруд для лучистости клали подкладку, и что цвет камня испид-чашма (циркон?) «красивый, и красота его увеличивается, когда под этот камень в перстне кладется подкладка» (80).

Ювелирный прием подкладывания под прозрачный камень отражающей металлической пластинки появился, по-видимому, в эллинистическую эпоху. Во всяком случае Плиний при описании карбункулов — гранатов отмечает, что «нет ничего труднее, как различать его разновидности, так сильно изменяются они подкладыванием под них фольги для придания им прозрачности» (37, VII, 25). Этот прием служит не только для увеличения блеска камня, но иногда он применяется и с прямой целью придать бесцветному камню окраску. Для этого подкладываемая под укрепляемый камень фольга окрашивалась цветными лаками.

Бируни пишет об одном бесцветном прозрачном камне, что «под него клали подкладку, которая придавала ему цвет. . . Индийцы то же самое делали с горным хрусталем» (81). Описывая индийский Сомнатский идол, он пишет: «На его короне сверху ее (колонны над головой) были полушария из лунного камня, под их основания и под врезанные по бокам украшения были подложены подкладки из лака, которые придавали им красный цвет» (81).

В средневековой и в более поздней ювелирной практике для дешевых изделий часто под горный хрусталь или даже бесцветное стекло подкладывался кусочек цветной ткани. Текстильная фактура такой подкладки придает вставке неожиданный, весьма своеобразный вид, усиливающийся выпуклой формой огранки.[48]

Камни, которые не укреплялись в оправе, а нанизывались в ожерелье, подкрашивались иными путями. Наиболее простым и в то же время весьма эффективным способом является введение цветного лака в канал бусины. Бледно окрашенные изумруды и рубины после окрашивания канала приобретали яркость и глубину окраски ценных сортов камня. Бесцветные бусины из горного хрусталя с окрашенным каналом производят впечатление сделанных из цветных камней.

Как уже упоминалось, у камней, имеющих жидкие включения, обычно просверливался тонким алмазным сверлом канал, идущий от поверхности камня до включения. Этим предупреждалась возможность растрескивания камня при его термической обработке для улучшения цвета. Считалось, что такие отверстия, обычно заделанные золотыми гвоздиками, нисколько не портят камень. Однако в некоторых случаях в эти отверстия вводилась краска. Возможно даже, что они делались специально в соответствующих местах камня, так что сами отверстия потом прикрывались краями оправы. О таких отверстиях в камнях Бируни пишет, что если их

[48] См.: Ренэ Шмерлинг. Оправы камней на памятниках чеканки бывшего Музея древнегрузинского искусства. Bulletin du Musée de Géorgie, 8, Tiflis, 1935, стр. 339—360.

заполнить чем-либо, усиливающим красноту яхонта, то «это уже будет чем-то вроде введения в обман и хитростью для сокрытия в нем недостатка; и все это является достойным порицания» (41). «Иногда для обмана в белом камне (лейкосапфире) просверливаются в разных местах отверстия, и он окрашивается путем введения в эти отверстия красок» (71).

Известен прием окрашивания горного хрусталя путем введения цветного лака в трещинки, получаемые погружением разогретого камня непосредственно в раствор краски с лаком. Способ этот был найден, по-видимому, в Индии, и камни, окрашенные таким образом, очень модные в XVIII в. в Европе, носили название пандаура, — по-видимому, от индийского слова, означающего «бледноватый».

Описание способа изготовления пандауры приводится в книге своеобразного русского любителя естествознания и большого знатока драгоценных камней Г. К. Разумовского:[49] «Пандаура привозима была за несколько лет из Китая и Индии в Сибирь, а оттуда в Петербург. Камень сей приготовляем был китайцами и индийцами из горного хрусталя и других камней посредством жжения, от чего камни получали, вероятно, трещины, которые потом наполняемы были веществом пурпурного цвета».

В Индии же, по-видимому, был найден и способ покрывания изделий из горного хрусталя тонкой пленкой прозрачной цветной глазури. Встречаются камни, покрытые розовой, зеленой, синей глазурью, которые по внешнему виду с трудом можно отличить от рубина, изумруда или сапфира. Голубая и синяя медная глазурь, нанесенные на молочно-белый непрозрачный кварц, дают полную имитацию бирюзы и ляпис-лазури. Бусы и подвески из горного хрусталя со следами окраски голубой и зеленой глазурью обнаруживались археологическими раскопками уже в погребениях III—II тысячелетий до н. э. в Месопотамии, Закавказье и на Северном Кавказе. Особенно много таких изделий на Востоке появилось в средневековье. Центром их производства, по-видимому, был Рей в северном Иране и Средняя Азия. Бусы из крашеного хрусталя нередко можно встретить в раскопках славянских погребений в окрестностях Рязани.

Очевидно, об этом способе писал Плиний: «Индийцы и другие изобрели [способы] подделывать драгоценные камни путем окрашивания горного хрусталя, особенно [подделывались] бериллы» (37, V, 20).

Бируни не пишет об этом способе, но в литературе, послужившей для него источником, о нем упоминается. Так, в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля сказано о горном хрустале: «Он чисто белый [и] прозрачный; его можно окрашивать, потому что он принимает окраску, и если под него подкладывают окрашенный слой, то он виден насквозь, как это бывает со стеклом. Окрашенный, он походит на яхонт, и ты [обманешься], если его не потрешь». Об этом же способе пишет и армянская книга о кам-

[49] Г. К. Разумовский. Техническое распределение драгоценных камней. СПб., 1833.

нях: «Горный хрусталь принимает все цвета и окрашивается в красный, зеленый, желтый и другие цвета» (Драгоценные камни, стр. 30).

Цветным стеклам — стразам, употреблявшимся для изготовления вставок, заменяющих драгоценные камни, в книге Бируни посвящена специальная небольшая глава. Он называет эти поддельные камни адрак — сплавами александрийцев. Слава александрийских рецептов цветных стекол сохранялась долгие века. Сохранились сборники таких рецептов, восходящих к греко-египетским ювелирным традициям, в списках XIV в. на греческом языке.[60]

Плиний пишет о стеклах разного цвета и подчеркивает, что особенно удачно из стекла подделывалась бирюза (37, VIII, 33). Из стекла подделывался даже обсидиан (36, XXVI, 67). Описывая опал, Плиний пишет: «Индия никаких драгоценных камней не подделывает из стекла до такого сходства, что их невозможно отличить» (37, V, 21).

Среди стеклянных бус эллинистического и римского времени обильно встречаются великолепные подделанные по цвету и фактуре бусы, имитирующие аметист, берилл, изумруд, горный хрусталь, опал, сапфир, янтарь, бирюзу, ляпис-лазурь, сердолик, гелиотроп, коралл и пр. В средние века это разнообразие несколько снижается.

Цветные стекла легко распознавались по твердости и удельному весу. Ювелиры обычно пробуют твердость стальным напильником. Плиний пишет, что карбункулы «подделываются из стекла весьма сходно, но узнаю́тся посредством точильного камня так же, как и другие поддельные драгоценные камни, потому что вещество их мягче и хрупко. Узнаю́тся они также по пленкам внутри и по тяжести, которая у стеклянных меньшая; а иногда по пузырькам, светящимся подобно серебру» (37, VII, 25).

«Русская торговая книга» в описании зеленого изумрудного стекла — достокана — предупреждает: «Почали ныне в изумрудный цвет делать достоканы лживые, а говорят свинцом подделывают стекло. . . Достокан знати: во всяком пузырина есть».

Бируни пишет еще об одном своеобразном цветном составе для изготовления дешевых бус и вставок — о сплаве из серы и реальгара: «красные бусы, похожие на каркунд (гранат) по своему красному цвету и частично по прозрачности, отлитые из серы (кибрит) и реальгара (зарних), . . . привозят из Исфахана» (91). В другом месте он пишет о композиции на плавленом реальгаре с наполнителем из толченого песка.

Действительно, при археологических раскопках в Закавказье и на Северном Кавказе встречаются бусы, отлитые из серы и реальгара.

Весьма любопытно описание получения известковых трубок, отлагающихся в русле минерального источника, и их использования для подделок кораллов.

Вообще прием подмешивания имитаций и подделок к партии подлинных камней существовал в глубокой древности. В большой связке бисера

---

[60] См.: M. Berthelot. Collection des anciens alchimistes grecs. Paris, 1888.

из ляпис-лазури из Майкопского кургана (рубеж III и II тысячелетий до н. э.), хранящейся в Эрмитаже в Ленинграде, имеется несколько почти не отличимых по цвету бусинок из азурита — синей углекислой меди.

Чрезвычайно любопытно замечание Бируни о подделке кристаллов алмаза из лейкосапфира. Описывая характерную округлую с треугольными кривыми гранями форму алмазов, он пишет: «Этими формами он отличается от белого яхонта. Обманщики же вытачивают из белого яхонта шлифовкой одинаковые с алмазом фигуры и вместе с ним пускают их в продажу» (83).

Всевозможные подделки и имитации жемчуга с эллинистического времени буквально наводняли рынки не только Причерноморья, но и Приднепровья, Закавказья и даже Средней Азии. В эпоху Бируни стеклянные бусы с прокладкой из серебряной или реже золотой фольги, примитивно имитирующие жемчуг, наряду с хрустальными и сердоликовыми бусами в огромных количествах импортировались из Средней Азии или через Среднюю Азию на необъятный по емкости рынок славянской Руси. Позже они изготовлялись и мастерами-стеклодувами Киева.

Бируни называет поддельный жемчуг джумана и пишет, что он изготовлялся из серебра. Он очень образно замечает, что те жемчужины в ожерелье, «что изготовлены из серебра, подобны шерстяным нитям в шелковой ткани» (99). Однако дальше в пояснении к одному стиху он пишет, что упоминаемая в нем махшалаба — это «стекло, которым бедуинки покрывают серебро для подделки жемчуга» (129).

Техника изготовления таких бус очень проста. На тонкую разгоряченную стеклянную трубочку навертывается листок серебряной фольги. Поверх фольги накладывается тонкий слой стекла, и полученная трехслойная заготовка в горячем виде формуется щипцами, в которых сделано от трех до пяти шарообразных углублений. В результате получаются соединенные в ряд по нескольку штук бусины, обладающие серебряным матовым блеском. Бируни приводит двустишие одного поэта, где такой искусственный жемчуг — джуман очень удачно сравнивается с членистым брюшком саранчи:

На них украшения из ювелирных изделий Медины,
Джуман, подобный телу саранчи, и зеленые плащи (99).

Бируни, правда, не очень ясно, пишет еще об одном, по-видимому, более изощренном способе имитации жемчуга: «Рассказывают еще о жемчужинах, которые изготовляются искусственно из талька, получаемого из выпаренного молока с добавлением возогнанной ртути; все это замешивается на сырном клее, затем к природному жемчугу добавляют поддельный, изготовленный из этой массы, похожий на него по цвету и размеру» (113). Тут же он добавляет, что тесто это замешивается также на гипсе и что гипс, пропитанный сыром, то есть казеином, делается нерастворимым в воде. Под тальком, по-видимому, следует понимать слюду, которая в размолотом или толченом виде употребляется и в некоторых современных рецептах изготовления искусственного жемчуга.

V. ПРИМЕНЕНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Применение твердых цветных камней в эпоху средневековья ограничивается в основном изготовлением украшений и утвари. Немногие камни благодаря специфическим физическим свойствам находят себе применение в технике. Как отдаленный отголосок употребления камня на заре человеческой культуры такие камни, как кремень и обсидиан, сохранили свое значение при исполнении некоторых ритуальных обрядов. Многим камням приписываются целебные и магические свойства, и их ношение и употребление одновременно преследует не только декоративные цели, но и цели ограждения владельца от опасностей и болезней. По существу оба назначения камня — украшение и «оберег» — сливаются. Поэтому некоторые камни расцениваются не по их внешним качествам, характерным для драгоценных камней, — цвету, блеску, прозрачности, твердости, а по якобы присущей им магической силе.

Драгоценные камни наряду со многими другими веществами минерального происхождения широко входили в качестве препаратов в рецептуру средневекового врачевания. Они употреблялись в тонко истолченном виде, на них настаивалось целебное питье и притирания, их прикладывали или носили на пораженных частях тела.

1. УКРАШЕНИЯ ИЗ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Во введении к своей книге Бируни перечисляет предметы, украшаемые драгоценными камнями. Он пишет, что они употребляются для «мужских перстней, царских корон и того, чем унизывают перевязи, пояса, головные уборы, рукавицы, жезлы и посохи для них самих (царей), а также для тех, кто предстает перед ними; у женщин драгоценные камни идут на гребни, венцы, браслеты, ножные кольца, покрывала, наручные и шейные украшения и ожерелья» (24).

Практически ни один человек, ребенок или взрослый, мужчина или женщина, не оставался без хотя бы самого скромного украшения из камня. Обычно это бывала связка бус для ношения на руках, ногах или на шее в виде ожерелья. Археологические наблюдения это вполне подтверждают. Иногда каменные бусы заменялись стеклянными или в крайнем случае раковинами каури. «Молодые девушки арабов и деревенских жителей прикрепляют их нанизанными к рукам и ногам» (128), — пишет Бируни. С целью предохранения от «сглаза» украшались камнями и домашние животные.

Мужчины и женщины носили различные камни или камни различных оттенков. Бируни перечисляет ряд камней, делящихся на мужские и женские сорта. Мужские более темные, женские более светлые. По нашим наблюдениям над мужскими и женскими погребениями бронзовой эпохи в Самтавро близ Мцхета в Грузии, ожерелья из темного сургучно-красного

сердолика без исключения принадлежали мужчинам, а из светлого розово-красного — женщинам.[51]

В Индии с ее исключительным изобилием камней создались сложные правила размещения различных камней на разных частях тела. По словам Бируни, для нахождения оттенка окраски алмаза индийцы погружали его в сосуд с соленой водой, «и тот алмаз, который покажется самым белым и будет отборным, он считается наиболее пригодным для украшения мечей, ожерелий и всяческих уборов, которыми украшают верхнюю часть тела; тот же, который покажется в этой воде красным, подходит для украшения поясов и того, что покрывает середину тела; тот, что покажется в ней желтым, [идет] на вставки в перстни, запястья и браслеты; тот, у которого цвет переходит в черный, идет для ножных браслетов и других украшений для ног» (182).

Ожерелья были одной из излюбленных и распространенных форм украшения. Подбор камней или жемчужин в ожерелье составлял особое искусство. Этим занимались или специалисты низальщики или молодые девушки. О девушках Бируни говорит, что они «состязаются друг с дружкой в этом занятии, проявляя изящество и изобретательность в красоте нанизывания жемчуга, нежными пальцами рук с чувствительной кожей» (98). Подбор жемчужин для ожерелья начинается с выбора самой крупной, занимающей центральное место в снизке. Эта жемчужина называлась «Фарид» (Единственная), а сама снизка называлась килада (ожерелье) (116). Реже срединная жемчужина называлась «Йатима» (Сирота). «Но чаще ее называют „Единственной“, так как название „Сирота“ относится специально к знаменитой крупной жемчужине» (142). В грузинских описаниях драгоценностей в уборах царей крупная жемчужина также называется «Сиротой» (Оболи). Камни, выделяющиеся своими размерами и игрой в ожерелье, браслете или в других ювелирных изделиях, европейские ювелиры обычно называют «Солитером», то есть «Единственным».

Когда выбрана срединная, самая крупная жемчужина, подбираются еще две одинаковые, достаточно крупные жемчужины, но меньшие, чем «Единственная». Они располагаются по обе стороны «Единственной». «Фарид — это жемчужина, которая [в ожерелье] помещается посередине, подле сестер, вслед за ней жемчужины ахват (сестры), а вслед за ними упомянутые [мелкие] жемчужины (дурр), которые нанизываются попарно по сторонам» (143). Жемчуг «нанизывают попарно в ожерелье и надевают на руку в два ряда, которые называются акрас, то есть „ряды“». Если [две одинаковые жемчужины] нанизывают около средней жемчужины одну против другой, то в таком случае она теряет название «Сироты» (Йатима) в смысле одинокости, поскольку она получила сестер. И расположение [жемчужин] рядами одна против другой называется таккарус (96). Описанное здесь попарное расположение жемчужин одинаковых размеров рядами одна

---

[51] Г. Г. Леммлейн. Каменные бусы Самтаврского некрополя. Материалы по истории Грузии и Кавказа, 29, Тбилиси, 1951, стр. 183—232.

против другой около средней крупной становится понятным, если представить себе связку жемчужин сложенной вдвое. От крупной жемчужины или камня, занимающего нижнее (среднее) место в ожерелье, по обе стороны идут два ряда, убывающих по размеру бусин.

Бируни объявляет безвкусным сочетание в ожерелье жемчуга с цветными камнями. Он пишет, что один из поэтов полагает, будто «белый жемчуг красив в ожерелье, когда он находится между двух красных камней, то есть яхонта и коралла, но такое перемежающееся нанизывание — дурное. Только мелкий жемчуг между каждой крупной жемчужиной и двумя яхонтами по сторонам должен служить для их разделения и удаления друг от друга, и тогда от яхонта на гладкой поверхности жемчуга засверкает красный отблеск, и эта краснота будет сходна с золотом» (124).

Для разделения крупных жемчужин иногда служили бусины из камней, однако, по-видимому, как правило, не прозрачных: «Мелкие бусины, разделяющие жемчуг в ожерелье, могут быть из гагата, бирюзы или лазурита, хотя в большинстве случаев они бывают из золота, и тогда отблеск золота бусин придает желтый оттенок жемчужинам» (105).

Бируни сообщает о своеобразном назначении ожерелий у сасанидских шахиншахов Ирана: «На их коронах и в их ожерельях были бусы, называвшиеся „бусами царствования“, и служили они для обозначения их дат, подобно тому, как в азартных играх для обозначения выигрыша — узлы, таким образом, что по истечении года [царствования] добавлялась к ним одна бусина, и по ним узнавали, сколько лет царствовал каждый царь, и так повторялось это у каждого преемника умершего царя . . .», «. . . у Хосроев такими бусами служили самые лучшие жемчужины» (146).

Помимо ожерелий для ношения на шее и снизок для ношения в виде браслетов на руках, из каменных бус и жемчужин низались четки, имевшие весьма широкое употребление у арабов.

Бируни пишет, что у Хосроев, то есть у сасанидских шахиншахов, «имелись четки из царских особенно крупных жемчужин, число которых на нитке двадцать одно зерно, и назывались они. . . наск шумора, ибо изготовлялись они (четки) в соответствии с [числом глав] — наск — [их] книги, называемой „Авеста“. И зерна эти были расположены в определенном порядке, и, перебирая их пальцами, произносили славословия, согласно правилам, установленным для чтения молитв утром каждого дня» (147).

Драгоценными камнями украшались и предметы культа. Бируни пишет о золотом диске, поднесенном Каабе: «Ал-Мутеввакил послал туда [диск] солнца из золота, увенчанный жемчугом, яхонтом и хризолитом, и его на цепи подвешивали во время паломничества» (62). Корни ритуального употребления камней на Востоке уходят в отдаленнейшие времена. Особое значение некоторые камни имели в качестве вставок в глазницы изваяний богов. Бируни пишет, что в Синде был идол из дерева «с глазами из двух прекрасных яхонтов» (48). И далее, что «в стране Давар был идол по имени Зун, отлитый из золота, а в глазах у него были превосходные яхонты» (65). Крупные цветные камни в качестве глаз вставлялись, по свидетель-

ству античных авторов, в глазницы изображений восточных богов Адад и Бела. Один из камней, описанных у Плиния, даже носил название окулюс бели, то есть «глаз Бела».

Лукиан, греческий автор II в. н. э., сириец по происхождению, подробно описывает скульптурное изображение богини Геры в г. Гиераполе в Сирии: «Изображение [Геры] вызолочено и осыпано драгоценными камнями. Одни из них светлы и прозрачны, как вода, другие искрятся, подобно вину, а третьи горят, как огонь. Среди них много сердоликов, гиацинтов и смарагдов, принесенных египтянами, индийцами, эфиопами, мидянами, армянами и вавилонянами. Несколько подробнее стоит остановиться на камне, который находится на голове Геры. Его зовут „Светочем", и это имя вполне соответствует производимому им действию: ночью он светит так ярко, что освещает собою весь храм как бы множеством светильников. Днем, когда этот свет ослабевает, камень по внешнему виду становится похож на огонь».[52]

Для вставок в глазницы скульптурных изображений богов обычно употреблялся прямослойный оникс, который для этих целей гранился в виде овального кабошона. Верхний темный слой в виде центрального кружка изображал темный зрачок, а нижний белый слой, выступающий из-под темного, изображал белок. Известны статуи крылатых хеттских богов с глазами из оникса. Такие глаза производят необыкновенно живое впечатление. Кабошоны из оникса в виде глаза очень распространены в качестве вставок в кольца. Им придавалось магическое свойство защиты от дурного глаза. Необходимо указать на уже упоминавшуюся близость понятий «глаз» и «драгоценный камень». В славянских языках «глаз», «глазок» первоначально означало именно «блестящий камешек». По Плинию, племена, добывавшие янтарь в Балтике, называли его глессум. И в современном русском языке у ювелиров «глазок» означает «камешек», «вставку» в перстень. В арабской поэзии с ониксом нередко сравнивали глаза. Бируни цитирует такое двустишие:

Оникс, яхонт и жемчуг —
Твои глаза, щеки и зубы (167).

Существенное применение имели драгоценные камни для резьбы печатей. Античные печати обычно оттискивались на воске и поэтому было важно, чтобы камень не прилипал к воску. Изображение на таких камнях — геммах — резалось довольно глубоко, давая выпуклые, горельефные оттиски. Часто сама печать имела форму кабошона, и оттиск на воске с нее получался на дне выдавленного таким камнем углубления. Это предохраняло изображение на оттиске от повреждений. Печати в виде кабошонов были весьма распространены и в сасанидском Иране. Раннемусульманские печати также довольно часто имели форму овального кабошона. В эпоху Бируни и позже печати стали делать исключительно с плоской поверхностью, что, очевидно, было вызвано широким применением бу-

[52] Лукиан. О сирийской богине. М., 1915, стр. 307.

маги, на которой оттиск печати делался краской или копотью. На мусульманских печатях IX—XII вв., так же как, впрочем, и на более поздних, как правило, вырезались только имя владельца, какое-либо изречение из Корана, но никаких изображений, что было строго запрещено. Печати резались преимущественно из сердолика, но встречаются печати и из оникса, зеленой яшмы, гелиотропа, ляпис-лазури, гематита, горного хрусталя, альмандина, перламутра, реже из сапфира и изумруда. Камни вставлялись в перстни, но чаще укреплялись в специальные металлические подвески, сохранявшиеся у владельца в поясе вместе с ключами.

По-видимому, было немало и любителей камней, которым доставляло удовольствие просто перебирать неоправленные цветные камни. Бируни рассказывает о любви к камням Ибн ал-Джассаса, большого их знатока: «У него были отборные драгоценные камни, которые он хранил в шкатулке; и когда ему бывало тяжело, он требовал шкатулку, высыпал камни из нее на колени, чтобы этим отогнать заботу» (145).

С другой стороны, Бируни с возмущением пишет о тщеславном излишестве в употреблении драгоценных камней, которыми злоупотребляли феодальные мусульманские владетели (30, LXXXVII, 261).

Некоторые описываемые у Бируни предметы, по-видимому, представляли собой шедевры ювелирного искусства. Он передает рассказ о правителе Хорасана, который нашел «принадлежавшую одному из Хосроев пальму, отлитую из золота с нанизанными на ней разнообразными драгоценными камнями, подобно зеленым и спелым финикам» (63). Большой интерес представляет описание скульптурного изображения, вырезанного из сапфира: «У нас в казнохранилище в Хорезме находился кусок камня, среднего между небесным и сурьмяным цветом, весом немного меньше шестидесяти мискалей. Из него была выточена [фигура] молодой женщины, которая сидит подняв к груди колени и опустив на них подбородок, а сплетенными пальцами рук она охватила ноги» (69).

Безудержная эксплуатация народа, монопольные права на добычу и торговлю камнями и прямое военное ограбление соседей концентрировало в руках некоторых восточных властителей несметные сокровища. Бируни коротко приводит результат описи одной такой сокровищницы: «Среди богатств казнохранилища Абарвиза. . . находилось, помимо золотых и серебряных денег, золотых и серебряных сосудов, одиннадцать коробов, в каждом из которых было тридцать тысяч камней красного яхонта, и десять коробов, в каждом из которых было двенадцать тысяч продолговатых изумрудов, и сто коробов, в каждом из которых было по тысячи мускусных струй и сто мешков камфары» (66).

О фантастических масштабах сокровищ восточных властителей можно судить по протокольно точной записи одного свидетеля, присутствовавшего при официальной описи трофеев иранского шаха Надира, разгромившего в 1739 г. войска Великого Могола, последнего монарха Индии: «Число сокровищ, в Джаган-Абате полученных, которые состояли в драгоценных каменьях, жемчуге, золоте и серебре, превосходит вероятие. Корреспон-

дент российского в Персии резидента Калушкина, бывший сам при разборе и описи драгоценностей сих, повествует о том следующим образом:

„Одних алмазов, яхонтов, изумрудов и лалов не в деле найдено в Моголовой казне 60 ящиков, кроме того, драгоценных же камней в золоте, как-то: сабель, кинжалов, щитов, перстней, перьев к чалме, конских уборов, литавр, кресел и премножество других вещей, которых взято 21 вьюк верблюжий, на российский вес 320 пудов, ибо каждый верблюд легко 40 батманов поднять может.

„Червонных индейских, полагая каждый в 6 рублей, серебряных денег, также золота и серебра в слитках, в Джаган-Абате найдено по счислению на 700 миллионов рублей, кроме драгоценных камней, которым никто и цены положить не мог. Трон Моголов, у которого по обеим сторонам сделаны два павлина, возбуждает в каждом необычайное удивление; ибо выкован из золота и весь украшен алмазами, яхонтами красными, изумрудами и лалами. О величине того трона не распространяюсь; но легко из сего признать можете, понеже оный навьючен на осьми верблюдах. Все камни в нем чистые, токмо не так велики, как те, которые не в деле; ибо мы отобрали 200 алмазов, каждый весом 12, 16 даже 18 золотников. Сверх же тех алмазов еще других взято разной величины, а менее полутора золотника ни единого нет, восемьдесят батманов. Что же до жемчуга подлежит, то оного столько сыскано, что бессчетно брали. О желтых и синих яхонтах не упоминаю, понеже таких по 80 и по 100 золотников довольно взято. Мы прежде. . . слыхали, что яхонт красный чистый и первой воды бывает весом в один золотник, чему весьма удивлялись и не верили; а ныне я сам видел множество красных чистых и первой воды, каждый камень от 5 до 6 золотников; кроме тех, есть много и по 10 золотников, токмо вода в них не так чиста.

„Такое неслыханное сокровище видя, все обезумели. Одним словом заключаю, что всего подробно описать не можно“».[53]

2. УТВАРЬ ИЗ КАМНЯ И ДЕКОРИРОВАНИЕ КАМНЯМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Из крупных кусков оникса, сердолика и особенно из кристаллов горного хрусталя вытачивалась художественно декорированная утварь разнообразного назначения: чаши и кубки, кувшины и бутыли, масляные лампы, подсвечники и пр.

Благодаря свидетельству Бируни мы узнали, что в Кашмире вытачивали сосуды из хрусталя местной добычи, а в Басре — из кристаллов, привозившихся с островов Зинджей, то есть с Мадагаскара.

---

[53] А. Малиновский. Известия об отправлениях в Индию российских посланников, гонцов и купчин с товарами и о приездах в Россию индейцев, с 1469 по 1751 год. Труды и летописи Общества истории и древностей Российских, 7, М., 1837, стр. 121—207.

Сосуды из оникса и сердолика обычно вытачивались гладкими. На их полированной поверхности отчетливо вырисовывались сложные извивы слоев камня, в которых воображение зрителя могло видеть фантастические изображения животных или пейзажа. Картина слоев иногда еще усложнялась природными темными пятнами, дендритным рисунком или системой трещинок, необычайно обогащавшими и разнообразившими расцветку камня. Искусство мастера состояло в том, чтобы так вписать форму вытачиваемого сосуда в жеоду агата или оникса, чтобы на его поверхности обнаружилось скрытое богатство рисунка слоев камня.

Изделия из оникса в античную эпоху пользовались необычайной славой и оценивались, по свидетельству Плиния, в баснословные суммы. Кроме сосудов, из них изготовлялись и другие предметы обихода. Плиний пишет, что «из оникса сначала делали сосуды для питья, а потом ножки к кроватям и стульям» (36, VII, 12).

Горный хрусталь благодаря своей прозрачности и бесцветности особенно охотно использовался для вытачивания сосудов для питья. Открытие богатейших месторождений Мадагаскара способствовало оживлению и расцвету в VIII—XI вв. камнерезного искусства мастеров Басры, куда горный хрусталь и наждак для обработки в изобилии доставляли морским путем. Поразительные по тонкости резьбы. богатству рисунка и изяществу формы изделия из хрусталя попадали в средневековую Европу или торговыми путями или в качестве трофеев крестоносцев и сохранились главным образом в инвентаре богатых монастырей и соборов. В Эрмитаже в Ленинграде хранится лампа, выточенная из одного кристалла, украшенная растительным орнаментом.

Особая виртуозность работы резчика, преодолевающая все трудности обработки такого хрупкого материала, как горный хрусталь, проявлялась при вытачивании тонкогорлых кувшинов с ручкой. Весь сосуд вырезался из одного кристалла. Богато орнаментированная, изящно выгнутая ручка должна была выносить тяжесть толстостенного сосуда, наполненного водой или вином. Горловина кувшина с удобно развернутым носиком покато переходила в объемистое тулово. Однако отверстие горлышка было узким, и приходится поражаться сноровке мастера, сумевшего сквозь узкий канал горлышка выбрать объемистую полость тулова кувшина. Поверхность сосудов обычно декорирована сложным растительным орнаментом, нередко оживленным сценами борьбы животных и птиц.

Бируни с явным сочувствием приводит несколько рассказов о презрительном отношении суровых воинов-завоевателей к хрупким недолговечным изделиям из горного хрусталя, захваченным в качестве трофеев. Особенно характерен рассказ об Александре Македонском, который, полюбовавшись подаренными ему хрустальными сосудами, тут же приказал слугам разбить их, сказав: «Я знаю, что они будут разбиты моими слугами один вслед за другим, и всякий раз это вызовет мой гнев, и я сразу избавлю себя от многих огорчений, а их (слуг) — от моего гнева» (175).

Сосуды для питья делались и из камней более ценных, чем горный хрусталь или оникс. Например, Плиний писал, что кристаллы хризопраза (берилла?) «бывают такой величины, что из него делаются даже сосуды для питья в виде челночка» (37, V, 20). А Бируни описывает, что в сокровищнице одного владетеля был камень «Море» (Бахр) из красного яхонта весом в двадцать восемь мискалей, но он был тонкий и вогнутый, так что из него можно было пить (54).

Утварь из золота и серебра, конечно, также обильно украшалась гранеными камнями.

Из мелких кусков хрусталя и других камней вырезались шахматные фигуры и пешки для игры в нарды. «Пешки для шахмат вытачивают шестигранные, а для нард — круглые», — пишет Бируни (175).

Из кусков нефрита вырезывались пряжки для поясов, а оникс шел «на отделку поясов и для украшения [сбруи] лошадей» (169).

Украшение лошадей именно ониксом носило, конечно, тоже характер ограждения от «сглаза», так же как и украшение лошадей и верблюдов раковинами каури (127). Менее ценный, чем оникс, черный гагат, которому также приписывались свойства отвращать «дурной глаз», шел на амулеты для детей и на украшение сбруи ослов (186).

С еще большей пышностью, чем предметы обихода, украшалось драгоценными камнями оружие. Плиний писал, что «в Индии из сардоникса делали рукоятки к мечам» (37, VI, 23). Бируни упоминает о рукоятке ножа, составленной из красных яхонтов. Парадные жезлы составлялись нанизыванием на тонкий стальной прут просверленных кристаллов берилла и изумруда. Некоторые камни считались приносящими победу или предохраняющими от поражений. Такими камнями были алмаз, нефрит и бирюза. О нефрите — яшме Бируни пишет: «Передают, что нефрит. . . называется камнем победы, и по этой причине тюрки, стремясь достигуть победы в единоборстве и в схватке, украшают им свои мечи, седла и пояса» (184).

Тщеславие восточных сатрапов, утопавших в роскоши, заставляло их каждый свой шаг обставлять предметами, поражавшими неслыханной стоимостью. Характерен в этом отношении один из рассказов Бируни о яхонтах: «О Чулате рассказывают, что у него был большой кусок яхонта, вставленный в подножку, при помощи которой он садился верхом. Два человека брали ее за четыре конца, а он ставил на нее ногу и наступал на драгоценный камень. Таким образом поднимали они его к паланкину, пока он не оказывался на одном уровне со спиной мула» (53).

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КАМНЕЙ

Применение камней и минералов в технике всегда было весьма многообразно. Характер сочинения Бируни лишает нас возможности рассмотреть применение камня в строительном деле и область использования минералов как химического сырья, для этого в «Минералогии» почти нет материала. Достижения в области препаративной химии в эту эпоху были очень

значительными, и сохранилось немало книг, написанных на эту тему. Одна из важнейших книг по химии была написана ал-Кинди. Перу самого Бируни принадлежит специальный трактат по фармакогнозии — «Сайдана». В «Минералогии» Бируни упоминает о некоторых технических областях применения лишь твердых камней, а также о применении магнита.

Пожалуй, наиболее интересным является свидетельство Бируни о применении оникса для втулок в водяных часах. Об ониксе Бируни пишет, что он «твердостью превосходит все ему подобные [камни], и на это указывает тебе то, что впускное отверстие для воды в сосудах, предназначенных для часов, высверливают в куске оникса, его вставляют в бакиндан, который припаивают ко дну сосуда. Оникс предпочитают для этого из-за его твердости, дабы предотвратить быстрое воздействие на отверстие постоянно текущей воды, от которой оно могло бы расшириться, таким образом нарушилась бы правильность измерения» (163).

Устойчивостью оникса, агата и сердолика против истирания широко пользуются и в современной технике точного приборостроения. Из сердолика изготовляются опорные камни и призмы точных аналитических весов, подпятники для компасных стрелок и для осей разнообразных счетчиков, а также для настольных и стенных часов.

Из агата еще во времена Плиния делались ступки и пластинки для растирания лекарственных и химических веществ. В XVI в. по распоряжению Великого Могола Акбара разновески — «зерна» — для взвешивания ювелирных изделий изготовлялись из агата.[54]

В ювелирной технике издавна применяются сделанные из агата лощила для выглаживания золотых и серебряных изделий. Окончательный лоск золоту придается лощилом из гематита. Бируни пишет, что «переписчики Корана применяют гематит для лощения золота на рукописях» (203). Речь идет о тончайшем листовом золоте, наложенном для украшения на страницы рукописи.

Замечательные свойства магнита были известны уже в глубокой древности. Ему приписывались различные магические свойства. Его способность притягивать железо вызывала удивление, но технического использования не находила. По крайней мере, в античной литературе мы не имеем об этом сведений. Бируни, по-видимому, первый пишет о применении магнита для отделения магнетитовых зерен от шлихового золота.

В «Минералогии» мы находим впервые бесспорное указание на пользование линзой из горного хрусталя для увеличения. В рассказах о яхонтах Бируни описывает употребление линзы для чтения рукописи: «Он клал [ее] на строки книги, чтобы читать ее. . . Яхонт же этот имел форму полушария и был обращен своей]плоской] поверхностью к написанному, и мелкие строчки можно было читать так же, как с помощью такого же полу-

---

[54] См.: B. L a u f e r. Agate-archaeology and Folk-lore. Field. Museum of Natural History Geol. Leaflet, 8, 1927.

шария из горного хрусталя, ибо через это письмена для глаз увеличиваются, а строки расширяются. Причину же этого ведает наука о зеркалах» (60).

В книге по оптике современника Бируни — Абу Али Мухаммеда ибн ал-Хасана ибн ал-Хайсама ал-Басри (962—1038) дается чертеж с ходом лучей и описание полусферической линзы. Увеличение она дает около двух раз. Эта книга была переведена на латинский язык и издана в Базеле в 1572 г. под названием «Opticae thesaurus Alhazeni arabis» («Сокровища оптики араба Алхазена», то есть ал-Хайсама).

Важность свидетельства Бируни о том, что линзы из горного хрусталя для чтения действительно были в употреблении, усугубляется тем недоверием к описаниям ал-Хайсама, которое почему-то существует в истории науки. Так, Ф. Розенбергер в своей широко известной «Истории физики» пишет: «Странно, что он советует класть чечевицу плоской стороной на рассматриваемый предмет, а выпуклой к глазу».[55] Между тем полусферическая линза, или линза в виде сегмента высотой несколько меньше радиуса, дает увеличенное изображение именно при непосредственном наложении на рассматриваемый предмет.

В Музее Грузии в Тбилиси имеется двояковыпуклая линза из горного хрусталя (отдел истории, № а-319) диаметром 46 мм. Высота линзы 24 мм. Верхняя поверхность линзы является сегментом высотой 17 мм, а нижняя поверхность — сегментом высотой 7 мм. Линза была найдена на р. Афипс в погребении IX—X вв. Линза по существу является полусферической. Нижняя поверхность сделана не плоской, а слегка выпуклой, по-видимому, потому, что полировку выпуклой поверхности гораздо легче осуществить, чем полировку плоской поверхности. Линза такой же формы диаметром 50 мм, происходящая из погребения времен викингов V—VIII вв. хранится в Стокгольме.

4. ПРИМЕНЕНИЕ КАМНЕЙ ВО ВРАЧЕВАНИИ

Бируни весьма иронически отзывается о вере в магические целебные свойства камней, которая в средние века была широко распространена как на Востоке, так и на Западе.[56] Его сочинение в противоположность другим восточным лапидариям не может ни в какой мере служить источником для изучения существовавших поверий о магических и целебных свойствах камней. Если он и упоминает о каком-либо поверьи, то тут же сопровождает свой рассказ ироническим замечанием. Так, говоря о приписываемых алмазу ядовитых свойствах, Бируни тут же пишет, что он дал собаке выпить воду, настоенную на алмазном порошке, и с ней ничего не случи-

---

[55] Ф. Розенбергер. История физики, I. М.—Л., 1934, стр. 89

[56] См.: М. И. Пыляев. Символика и действие драгоценных камней. Журн. **«Труд», т.** 27, СПб., 1895.



Рис. 19. Лупа из горного хрусталя. X в.
(Музей Грузии, Тбилиси).

лось. Хорошо известен производивший большое впечатление на средневековых ученых опыт Бируни, которым он опроверг убеждение в способности изумруда ослеплять змей. Упоминая о том, что гагат будто бы растрескивается от «дурного глаза» и поэтому его носят для предупреждения «сглаза», Бируни замечает, что гагат вообще очень хрупкий камень и легко трескается. Он упоминает, что от «сглаза» носят также бирюзу, нефрит и янтарь.

Иногда разрешение вопроса о том, верить или не верить в свойства камня, Бируни лукаво предоставляет читателю. Например, в главе об аметисте он со слов ал-Кинди пишет: «Его носят с целью предотвращения болезни желудка. Попадаются среди них старинные камни с изображениями на них змей и письмен на коптском языке, сейчас непонятном. Рассказ об этих изображениях будет ниже». Ниже, в главе о нефрите (яшм), мы читаем: «В книге по медицине упоминается камень яшб (яшма), полезный при болях в желудке, и поэтому его привешивают на шею так, чтобы он находился вблизи желудка. Говорят, что на нем нарисовано нечто лучистое. Говорит Джалинус (Гален): я проверил его на куске без рисунка, и он оказался превосходно действующим при лечении болей в желудке, таково же действие изображений змей на аметисте» (185). В I в. н. э. имели широкое распространение так называемые гностические камни с фантастическим изображением приподнявшейся на жертвеннике змеи со львиной головой в лучезарной короне. Вокруг змеи обычно вырезались кабалистические знаки и магические слова. О подобных суевериях замечательно писал Плиний: «Когда вырежут на них (камнях из аметиста) название луны или солнца и в таком виде повесят их на шею, на волосах павиана, или на перьях ласточкиных, то якобы противодействуют они оговору и пр. Я думаю, что это они написали не без презренья к роду человеческому и посмеяния над ним» (37, IX, 40).

Характерна сама безличная форма, в которой Бируни сообщает о целительных свойствах камней: «говорят» или «утверждают», что камень такой-то обладает такими-то свойствами. Лишь один раз он упоминает о том, что сам собирался изготовить снадобье, укрепляющее сердце, из толченых мелких жемчужин, но следующий далее рассказ, полный юмора, сразу создает впечатление несерьезности его намерения.

Минералы, дающие при растирании с водой на агатовой пластинке цветной «сок», широко употреблялись в качестве разнообразных лекарственных средств, в особенности при лечении глазных болезней. Об этом упоминал еще Плиний (36, XXII, 43). Бируни приводит обширную выписку из древней согдийской книги «Тубуста» о применении таких «соков», хотя, впрочем, большинству этих снадобий приписывались чисто магические свойства (204).

Весьма интересно что Бируни, говоря о магните, отмечает «его большую пользу при извлечении застрявших в ранах наконечников стрел и концов скальпелей в венах» (200). Но ниже Бируни пишет, что магнит помогает и при засорении желудка.

Бируни повторяет с соответствующими ссылками известные в античной литературе суеверия, приписывающие аметисту способность предотвращать опьянение. Тут же он говорит о противоположном свойстве амбры, частица которой, помещенная в чашу чистой воды, приводит, если ее выпить, к потемнению рассудка.

Особенно резко Бируни осмеивает магические камни вроде камня, предотвращающего грозу или вызывающего дождь.

VI. ТОРГОВЛЯ ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ И ЦЕНЫ НА НИХ

В философском введении к своей книге о камнях Бируни, рассматривая сущность ценных предметов, отмечает, что драгоценные камни служат, помимо целей украшения, «оберега» и врачевания, также и для целей торгового обмена наряду с золотом и серебром, концентрируя в малом объеме значительную ценность. Это его рассуждение представляет исключительный интерес.

«Увеличение потребностей и возникновение их в разное время, а также то, что один может по временам не нуждаться в том, что́ имеется у другого, — все это привело людей к поискам общего мерила для цен вместо [различных] эквивалентов в каждом отдельном случае. Для этого люди выбрали то, что восхищает [взор] своим видом и блеском, встречается редко и сохраняется долго» (12). «Количество товаров, покупаемых на золото, оказывается в десять раз больше количества товаров, покупаемых на серебро. . . Благодаря этому предпочитают брать с собой золото, а не серебро, так как перевозить его легче. И когда не стало уверенности в переменчивых превратностях судьбы [в пути] и люди поняли, что при этом спасение [иногда] зависит от небольшого объема и малого веса [груза], тогда стали склоняться к драгоценным камням, ибо их объем по отношению к объему золота еще меньше, чем объем золота по сравнению с объемом серебра и объем серебра по сравнению с [объемом] тех припасов, которые на него покупаются. Тогда и стали их брать в дорогу и держать их при себе» (30).

Подобное же рассуждение Бируни помещает и в «Трактате об удельных весах».

Характерно приравнивание ценности цветных камней к ценности скаковых коней, — очевидно, самого ценного, что могло быть тогда для человека — недавнего кочевника.

Бируни пишет: «Красный яхонт и высший сорт жемчуга в то время по стоимости и цене были подобны двум скаковым лошадям» (49).

Действительно, в торговле древнего и средневекового Востока основную роль играли: пряности, ценные ткани, ювелирные изделия, драгоценные камни, оружие, лошади и рабы.

Драгоценные камни для истории торговли особенно важны тем, что, помимо исторически документированных справок о вывозе и ввозе камней, минералогическое исследование памятников материальной культуры позволяет, нередко весьма точно, определить происхождение камней и тем самым, при широком охвате археологического материала, обнаружить торговые связи с отдаленными от мест находок странами.

1. ТОРГОВЛЯ ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ

Любовь к пышным украшениям, вера в магические свойства камней и стремление к накоплению сокровищ способствовали весьма широкому развитию торговли драгоценными камнями, перевозившимися на громадные расстояния. Камни с Цейлона, из Индии, Ирана и других стран Востока, жемчуг с Персидского залива, янтарь с побережья Балтики и коралл из Средиземноморья можно встретить на любых ювелирных изделиях Византии, средневековой Руси, Грузии и стран Западной Европы.[57] У славянской Руси и Грузии, по-видимому, издавна существовала прочно налаженная торговля с Востоком драгоценными и особенно полудрагоценными камнями. В Западную Европу широким потоком камни стали поступать после крестовых походов с развитием левантийской торговли. Торговца камнями сирийца, армянина или иранца можно было встретить на ярмарках, вероятно, от берегов Волги до Шампаньи. Даже в одном старофранцузском фаблио о ярмарке упоминается торговец драгоценными камнями:

A Laigny, á Bar, á Provins,
Si i a marchéans de vine,
De blé, de sel et de harence,
Et de soie, et d'or, et d'arqent,
Et de pierres qui bones sont,

— то есть: «В Ланьи, Баре и Провансе есть торговцы вином, хлебом, солью, селедкой, шелком, золотом, серебром и драгоценными каменьями».[58] И этот последний торговец неизменно бывал облачен в восточные одежды.

Редкость нахождения крупных драгоценных камней и повышенный спрос на них привели к установлению в некоторых местах монопольного контроля феодальных властителей над добычей, ценами и вывозом камней.

Известна монопольная разработка властителями Египта месторождений бирюзы на Синайском полуострове, начиная уже с эпохи первых династий Древнего царства, то есть с IV—III тысячелетий до н. э.

---

[57] См.: В. И. Крыжановский. Самоцветы Сергиевского историко-художественного и бытового музея. Журн. «Природа», № 7—8, М., 1930, стр. 771—784.

[58] А. К. Дживелегов. Торговля на Западе в средние века. СПб., 1904, стр. 169.

Бируни приводит несколько примеров монопольного контроля над добычей и торговлей драгоценными камнями. В главе о яхонте он пишет: «Ювелиры нашего города (Газны) говорили, что в наше время нельзя найти гранатовый яхонт высшего сорта, так как властитель Сарандиба объявил их своей личной собственностью и разрешил торговать только теми, что похуже, и поэтому к нам теперь совсем не привозят гранатовых яхонтов, а те, что встречаются, — это старинные» (46).

То же самое он пишет в главе о бадахшанском лале — шпинели.

Такие же сведения о контроле над добычей камней в Бадахшане и на Малабаре сообщает и Марко Поло: «В горе Шигхинан добывают балаши (шпинель) по царскому приказу для самого царя. Под страхом смерти никто не смеет ходить к той горе и добывать камни для себя, а кто вывезет камни из царства, тот тоже поплатится за это и головою и добром. Посылает их царь со своими людьми другим царям, князьям и знатным людям, одним как дань, другим по дружбе. Продает он их также на золото и серебро, и делает так царь потому, что балаши очень дороги и ценны. Позволь он всем вырывать их и разносить по свету, добывалось бы их много, подешевели бы они и не были бы так ценны, поэтому царь и смотрит за тем, чтобы никто их не добывал без его позволения» (64).

Для обхода таможенных барьеров торговцы применяли, по свидетельству Бируни, приемы маскировки ценных камней дешевыми. Так, «изумруд к ним (в Индию) привозили из Египта в виде вставки в перстни, сокрытыми в гнездах кораллом или малахитом. Затем их (коралл или малахит) отбивали с него (перстня), а его (изумруд) оставляли» (154).

Сведения, правда довольно случайные, относительно вывозной торговли драгоценными камнями и металлами рассыпаны по всей книге Бируни. Главным образом их можно почерпнуть из указаний на происхождение товара. Но необходимо, конечно, учитывать указания самого Бируни, что не всегда название товара указывает на место его происхождения. Часто это бывает лишь пунктом транзитной торговли: «Говорят: товар такой-то, [ибо] его врата — такая-то страна» (161).

Особенно важны сведения о перемещении камней в виде сырья, в нешлифованном виде. Так, конечно, чрезвычайно существенно сообщение Бируни о привозе необработанного горного хрусталя с Мадагаскара (остров Зинджей) и о том, что хрусталь «из Кашмира вывозят в виде необработанных кусков или в виде сосудов, чаш, шахматных фигур, пешек нард и бус» (173). С другой стороны, того же хрусталя оказывается «особенно много в пределах Вахана и Бадахшана, но отсюда он не идет на вывоз» (173).

Бируни еще раз подтверждает широко известный факт, что янтарь привозился в восточные страны от славян.

Центрами крупной торговли драгоценными камнями во времена Бируни были Мандарун на Цейлоне, Бахрадж в Синде, Рей в Иране, Басра

и Багдад в Ираке, Каир в Египте. Торговля драгоценными камнями и их обработка для большинства этих городов являлись давней традицией. Почти тот же список пунктов торговли драгоценными камнями известен и для античного времени.

По свидетельству Марко Поло, крупными центрами торговли драгоценными камнями были также Тавриз и Ормуз (современный Бендер-Аббас).

Случайным источником камней для торговли являются находки кладов и раскопки древних могил. Бируни пишет: «В стране тюрок имеются люди, известные под именем ,,разрыватели могил`` (наббаши), которые в земле тюрок разыскивают древние могилы и раскапывают их» (213). По словам ал-Кинди, «мелкие разноцветные каменные подвески. . . называются ,,могильными``, искатели кладов находят их в Египте много; иногда они находят и искомое» (213).

«Искатели кладов в развалинах древних городов направляются туда на поиски после того, как пройдет дождь» (225). Таким образом, древние изделия из камней вновь вступали в обиходный оборот. Это свидетельство Бируни подтверждает факты обнаружения археологическими раскопками предметов, хронологически не соответствующих раскопанному комплексу.

В Хорезме, в Рее и Газне, где Бируни жил подолгу, у него всегда завязывались знакомства с мастерами-ювелирами и торговцами драгоценными камнями. Особенно часто он ссылается на беседы с братьями ал-Хасаном и ал-Хусейном из Рея. Они, очевидно, давали ему образцы минералов для изучения. От них он получил множество ценнейших сведений о камнях.

В двух-трех коротких замечаниях Бируни останавливается на некоторых характерных приемах ювелиров демонстрировать камни при продаже. Вынимая камни из мешочка, по обычаю своему ювелиры, «прежде чем рассматривать жемчуг и другие драгоценные камни, берут их в рот, смачивают и обтирают рукавом. . .» (181). И дальше: «Чтобы с его поверхности удалить пыль или налет, которые могут покрывать его, и этим придать камню блеск» (41).

Они особенно заботятся о создании освещения, выгодно подчеркивающего достоинства камня или жемчужины.

В качестве мер веса для большинства камней применялись мискали (1 мискаль=6 даникам=24 тасуджам). Исходя из данных нумизматики, было найдено, что 1 мискаль в это время был равен приблизительно 5.1 г. Но для взвешивания алмаза, а иногда и изумруда служили дирхемы — драхмы. Вес 1 дирхема равен 2.67 г.

Для мелких камней применялись в качестве мер веса караты. Впоследствии, как известно, карат вытеснил все другие меры. Карат — от греч. χερ'α'τιον — зерно растения карубы (Ceratonia Siligna L.). Вес карата в разных странах и в разное время менялся, но приблизительно оставался в пределах около 0.2 г. В трактате Бируни упоминаются и некоторые другие меры веса.

2. ПРАВИЛА ОЦЕНКИ КАМНЕЙ

Множество интереснейших сведений сообщает Бируни о ценах на драгоценные камни. Денежная стоимость драгоценных камней, помимо их качества и редкости, зависит от ряда внешних условий. Бируни в главе, специально посвященной ценам драгоценных камней, пишет, что цены «изменяются в связи с различием мест, времени, разнообразия вкусов, зависящих от темперамента и появления у знати страсти к ним и покупке их. Затем могут измениться обстоятельства в отношении избытка их (камней) или недостатка, что приводит то к их удешевлению, то к подорожанию. Приводимые нами цены относятся к нашему и близкому к нему времени, к городу Газне и к городам, расположенным вблизи него» (48).

Наиболее ценными камнями во времена Бируни были красные яхонты, изумруды и жемчуг.

При этом стоимость камней в сильной степени зависела от густоты цвета и оттенка окраски. Так, наиболее ценимый яхонт гранатового цвета весом в 1 мискаль стоил 1000 динаров, пурпурного цвета стоил 500 динаров, а мясного цвета — только 100 динаров. В «Русской торговой книге» также указывается: «А жидкого цвета камень, тот ценою в полы, хотя бы столь же велик весом».

В древнеиндийских лапидариях приводится весьма подробно разработанный ряд переходных коэффициентов для определения цен алмазов, рубинов, изумрудов и жемчуга различных оттенков и с различными недостатками.[59]

Камни, подобные яхонту и изумруду, отличающиеся от него меньшей твердостью и лучистостью, ценились значительно дешевле их, о чем Бируни неоднократно предупреждает. Об опасности спутать ценный яхонт с менее ценными подобными ему камнями предупреждает и «Русская торговая книга»: «И вы баус за яхонт не купите, яхонт его и́мет. . . И берегитесь того, чтобы вам венисы за лал не продали. . . А сверх своей попытки никому не верь».

Высшую цену имеют только безупречные камни, свободные от каких-либо пороков.

Редкость нахождения крупных камней высокого качества обусловила значительное возрастание стоимости с увеличением веса камня. Цены за единицу веса камня, получаемые делением стоимости камня на его вес, для камней одинакового качества, но разного веса, могут чрезвычайно расходиться.

Хотя Бируни пишет, что для определения цен на драгоценные камни постоянного и твердого правила не существует (48), но, очевидно, в его время шли поиски такого правила, обобщающего обильный, многовековой опыт торговли драгоценными камнями. Бируни приводит тарифные таблицы для изумрудов и жемчуга и излагает несколько частных правил оценки яхонтов и жемчуга.

---

[59] См.: Lapidaires.

Особое внимание следует обратить на правило для оценки яхонтов, которого, по словам Бируни, придерживались современные ему ювелиры Газны: «При удвоении веса [камня] и цена [за единицу веса] удваивается. Камень весом в один даник, то есть в $^1/_6$ мискаля, стоит тридцать динаров. При удвоении веса камня стоимость его увеличивается в четыре раза. [Камень] весом в полмискаля стоит четыреста динаров, в мискаль — тысячу динаров, в полтора мискаля — две тысячи динаров» (48).

Совершенно очевидно, что во фразе: «При удвоении веса камня стоимость его увеличивается в четыре раза», — мы имеем своеобразную, но почти точную формулировку известного квадратичного правила для определения стоимости драгоценных камней, получившего название «индийского правила», или «правила квадратов». Правда, приводимые вслед за правилом в качестве примера цифры несколько расходятся с цифрами, полученными по правилу квадратов, но порядок их всюду один и тот же.

Необходимо отметить, что и в «Русской торговой книге» приводится правило для оценки яхонтов, сформулированное почти так же, как и у Бируни: «У большого [яхонта] цены прибывает в весе вдвое». При покупке камня «кой велик, потому ж [правилу] купити, разсчитая вес».

В европейскую литературу сведения о правиле для оценки камней, в частности, алмаза проникли только после опубликования в 1676 г. книги о путешествии в Индию французского купца Ж. Б. Таверпье.[60] По приводимому им правилу, «стоимость камня равна весу камня, умноженному на вес камня и умноженному на цену одного карата». По этому «безошибочному правилу можно узнать цену и стоимость алмазов любого веса».

Таблички цен рубинов и жемчуга, которые помещены в книге Тавернье, также построены в основном по правилу квадратов. Впрочем, по правилу квадратов оценены жемчужины, начиная с 7 каратов и выше. Цена же жемчужин весом от одного до 6 каратов почти не изменяется. Вследствие этого стоимость мелких жемчужин оказывается выше определяемой правилом квадратов. Очевидно, это соответствовало условиям рынка. «Дешевый» товар в действительности стоил дороже высокоценного и приносил больше прибыли.

Прежде чем появилось правило квадратов в той или иной его окончательной редакции, по-видимому, длительное время подбирались тарифные таблицы прогрессирующих цен, составлявшиеся согласно традициям и еще не полностью разработанным частным правилам. Примером такой сборной таблицы может служить таблица цен на изумруды у Бируни, которую он заимствовал из книги, написанной в VII в. (159).

Мы помещаем эту таблицу (табл. II) в сопровождении цифр, полученных делением стоимости на вес, то есть цены одного карата, и цифр, полученных делением стоимости на квадрат веса, то есть соответственной цены камня весом в один карат.

---

[60] J. B. T a v e r n i e r. Les six voyages en Turquie, en Perse et aux Indes. Paris, 1676.

Таблица, очевидно, составлялась следующим образом. Камни весом от 7 до 12 каратов оценивались на одну тысячу дирхемов меньше, чем число каратов его веса. При этом стоимость каждого карата веса камня неуклонно росла. Камни весом от 13 до 16 каратов оценивались во столько тысяч дирхемов, сколько каратов они весили, или, иначе, каждый карат веса камня стоил неизменно по одной тысяче дирхемов, то есть цена его не возрастала. И, наконец, камни весом от 17 до 21 карата оценивались из расчета цены за карат, возрастающей на 100 дирхемов с увеличением веса камня на один карат. Незначительные исключения для 19 и 21 каратов, очевидно, являются описками.

Результат деления стоимости камня на квадрат его веса показывает, что с увеличением веса камня соответствующая условная цена камня весом в один карат почти все время снижается. И все же вся таблица в целом очень близка к цифрам правила квадратов.

Также довольно близка к правилу квадратов, по крайней мере, в первой ее половине, большая таблица цен на жемчуг у Бируни.

Однако Бируни, кроме этой большой таблицы (табл. III), приводит еще два правила для оценки жемчуга.

Анализ обеих табличек цен (табл. III и IV), построенных согласно этим пра-

Таблица II

Вес камня (в каратах)	Стоимость камня (в дирхемах)	Стоимость, деленная на вес	Стоимость, деленная на квадрат веса
4	2000	500	125
5	3500	700	140
7	6000	857	122
8	7000	875	109
9	8000	888	98
10	9000	900	90
11	10000	909	82.6
12	11500	958	79.9
13	13000	1000	76.9
14	14000	1000	71.4
15	15000	1000	66.6
16	16000	1000	62.5
17	18700	1100	64.7
18	21600	1200	66.6
19	24700	1300	68.4
20	28000	1400	70.0
21	32000	1523.8	72.5

Таблица III

Стоимость жемчуга сорта наджм — (шаровидного)

Вес в тасуджах	2	3	4	6	8	12	16	20	24
Стоимость жемчуга (в динарах)	1	3.5	5	20	50	200	500	800	1000
Стоимость, деленная на вес	0.5	1.6...	1.25	3.3..	6.25	16.6...	31.25	40.0	41.6
Стоимость, деленная на квадрат веса	0.25	0.38...	0.31	0.5...	0.78	1.38	1.95	2.0	1.73
Стоимость, деленная на куб веса	0.125	0.129	0.078	0.092	0.097	0.116	0.122	0.100	0.072

вилам, показывает, что стоимость жемчужин с увеличением веса возрастает не по квадратному правилу, а скорее по правилу кубов. Если бы цены в точности соответствовали кубическому ряду, то при удвоении веса жемчужины ее стоимость возрастала бы в восемь раз. В таблицах же Бируни стоимость при удвоении веса возрастает от пяти до десяти. В результате этих колебаний порядок цифр стоимости для обеих таблиц не выходит за пределы порядка соответствующих цифр кубического ряда. Исключение составляет последняя цифра второй таблицы, о которой сам Бируни замечает, что «это несправедливо, так как цена должна быть больше» (116).

Таким образом, во времена Бируни для оценки крупного жемчуга практиковалось «правило кубов». Подобная, сильно возрастающая, оценка для крупных жемчужин, по-видимому, была временной. Ранее, в эпоху Мерванидов (VII в.), по данным того же Бируни, и позже, во время Тавернье (XVII в.) для оценки жемчуга практиковалось правило квадратов или правила, дающие ряд цифр, близких к квадратичному ряду цифр.

Разработкой прогрессивных тарифов стоимости камней и жемчуга впервые занялись, несомненно, индийские купцы. В индийских лапидариях, изданных и переведенных Л. Фино, дается ряд иногда очень сложно построенных тарифов для алмаза, жемчуга, рубина и изумруда. Причем тарифы лапидариев, написанных до VI в. н. э., коренным образом отличаются от тарифов лапидариев, написанных после VI в. н. э. Характер этих тарифов особенно интересен для понимания предыстории возникновения правила квадратов, которое складывалось, как мы показали, в эпоху Бируни.

Эти индийские прогрессивные тарифы давали ряды цифр то менее цифр квадратичного ряда, то более, и даже в некоторых случаях более кубического ряда. Мы приведем несколько примеров из обеих систем ранних индийских тарифов.

«Если алмаз без пороков весит 20 тандул, знаток определяет его высшую цену, именно двести тысяч рупак.

«На одну треть меньше, половина, половина половины, шестая доля, тринадцатая доля, тридцатая доля, половина тридцатой доли, восьмидесятая доля, сотая и тысяча: вот коротко ряд цен.

«Высшая цена определена для алмазов весом в 20 тандул; перечисленные цены относятся к алмазам, уменьшающимся в весе каждый раз на 2 тандула».

То есть с уменьшением веса камня с 20 тандул на 2 тандула цена его снижается согласно следующему ряду: 1, $^2/_3$, ½, ¼, $^1/_6$, $^1/_{13}$, $^1/_{30}$, $^1/_{60}$, $^1/_{100}$. Камень весом в один тандул стоит 1000 рупак.

По более позднему тарифу, стоимость алмаза возрастает с весом камня следующим образом. Дается стоимость камня весом в один тандул. С повышением веса камня каждый раз на одну единицу веса, цена его возрастает соответственно в 4, 8, 12, 16, 20 и т. д. карат.

Таблица IV

Стоимость шаровидного бахрейнского жемчуга

Вес (в даниках)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
Стоимость жемчуга (в динарах)	2—3	12—20	30—50	70	100	200	300	400	500	1000	1500	2000	3000
Стоимость, деленная на вес	2—3	6—10	10—16.6	17.5	20	33.3...	42.85	50	55.5	100	136.36	166.66	166.66
Стоимость, деленная на квадрат веса	2—3	3—5	3.3—5.5	4.37	4	5.5	6.12	6.25	6.17	10.0	12.39	13.88	9.25
Стоимость, деленная на куб веса	2—3	1.5—2.5	1.1—1.8	1.09	0.8	0.92	0.87	0.78	0.68	1.00	1.12	1.15	0.51
Кубический ряд цифр	1	8	27	74	125	216	343	512	729	1000	1331	1728	5832

Рубины и изумруды расценивались по тарифам, по существу непрогрессивным, дающим прямое возрастание стоимости камня с увеличением его веса.

Жемчуг в Индии расценивался по прогрессивному тарифу, цифры которого ложатся между цифрами квадратного и кубического рядов. В более позднем тарифе они даже ближе к кубическому ряду.

Гораздо менее систематично сообщаются у Бируни сведения о ценах на камни, подобные яхонтам и изумруду, на алмаз и на второстепенные прозрачные и непрозрачные камни. Только о лале — шпинели он пишет: «В наши дни цена камня весом в дирхем — десять гератских динаров, но если камень достигает веса от двадцати дирхемов до ста, то цена каждого дирхема его равна от двадцати динаров до тридцати» (76).

О ценах на металлы сведений также почти не сообщается. Подтверждается известное соотношение стоимости золота и серебра, равное 1 : 10. К соотношению стоимости золота, серебра и меди Бируни замечает: «Но от века сущей основой во всем мире является то, что золото встречается реже, чем серебро, а серебра имеется меньше, чем меди» (30).

Интересно замечание Бируни о свинце: «В восточных странах он дорог, так как там нет его рудников, и поэтому его туда вывозят из этих (Хорасан, Ирак) областей» (241). С этим замечанием Бируни необходимо сопоставить крайне важное свидетельство Плиния о торговле Индии драгоценными камнями в обмен на недостающие у нее свинец и медь: «Индия не имеет ни меди, ни свинца, а выменивает их на свои драгоценные камни и жемчуг» (34, XVI).

Данные, приводимые Бируни, служат единственным источником сведений о ценах на драгоценные камни для его времени. Более того, с такой полнотой и обстоятельностью этот вопрос после Бируни в восточной литературе, пожалуй, и не освещался.[61] Даже в обширном труде Ахмеда Тейфаши сведения о ценах на камни приводятся не так обстоятельно.

VII. МЕСТО МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО ТРАКТАТА БИРУНИ В ИСТОРИИ ВОСТОЧНОЙ МИНЕРАЛОГИИ ***

1. ПРЕДШЕСТВЕННИКИ БИРУНИ И ИСТОЧНИКИ ЕГО «МИНЕРАЛОГИИ»

Бируни написал свой труд по минералогии на арабском языке, так же как и подавляющее большинство других своих сочинений.

Арабский язык имел особенное распространение в области естественных наук. Правда, ко времени, когда жил Бируни, он уже не был единственным языком письменности в Средней Азии даже в сфере научной

---

[61] См.: E. Wiedemann. Über den Wert von Edelstein bei den Muslimen. Der Islam, 2, 1911, стр. 345—358.

*** Этот раздел написан А. М. Беленицким.

литературы. К этому времени стали появляться сочинения по истории и географии, написанные на персидском языке. Сам Бируни некоторые из своих научных сочинений написал по-персидски. И в области естественных наук известны авторы, которые пользовались для своих работ родным языком. Достаточно напомнить известное сочинение по фармакогнозии, написанное по-персидски гератцем Абӯ Манс̣ӯром ал-Муваффак̣ом. Нельзя не подчеркнуть, что и в области минералогии имелся труд, написанный по-персидски, о котором мы узнаём, кстати, впервые от самого Бируни.[62] Однако бесспорным фактом остается то, что основные научные сочинения, которые имелись в распоряжении ученого того времени, были написаны по-арабски.

Благодаря указанному обстоятельству главным, хотя, как увидим, далеко не единственным литературным источником в области минералогии для Бируни являлись именно арабские сочинения. Последних в распоряжении Бируни было сравнительно большое количество.

Интерес к минералам в IX—X вв., когда создавался основной фонд научных сочинений на арабском языке, обусловливался рядом обстоятельств. Драгоценные камни занимали значительное место в торговом обмене. На одном из первых мест в области ремесленного производства в городах Ближнего Востока стояли ремесла, связанные с обработкой металлов. Благодаря этому большое развитие получило горнорудное дело в целом. Одновременно минералы изучались и со стороны их целебных свойств. В общих медицинских сочинениях, как и специально в сочинениях по фармакогнозии, фигурирует большое количество минеральных лечебных препаратов. Металлами и рядом других минералов усиленно занималась алхимия — «наука», в которой в то время трудились весьма серьезные ученые, хотя в ней же подвизалось немало и лжеученых. Наконец, представление о магических свойствах минералов, тесно переплетающееся с представлением об их химических и целебных свойствах, сыграло также не последнюю роль при формировании минералогии как науки в рассматриваемые века.

Изучение истории минералогии на Ближнем Востоке в европейском и русском востоковедении имеет значительную давность, и литература по данному вопросу уже довольно обширна. Однако в подавляющем большинстве случаев все работы являются по сути дела лишь подготовительным материалом, притом далеко не полным. Разработка истории этой науки и выяснение места отдельных ученых — дело будущего. Из имеющихся исследований по данному вопросу представляют особое значение работы М. Мюлле,[63] Е. Видемана,[64] М. Штейншнейдера[65] и Ю. Руска.[66]

[62] См.: Бируни. Минералогия, стр. 32 (наш перевод, — стр. 33).

[63] См.: Essai.

[64] E. Wiedemann. Zur Mineralogie im Islam. SPMS, Bd. 44, 1912, стр. 206 и сл.

[65] M. Steinschneider. 1) Arabische Lapidarien, ZDMG, 49, 1895, стр. 244; 2) Lapidarien. Ein Kulturgeschichtlicher Versuch. Semitic Studies in Memory of A. Kohut. Berlin, 1897, стр. 42.

[66] См.: Steinbuch.

Ими приведены в хронологическом порядке имена авторов, составивших сочинения по минералогии на арабском языке. Ю. Руска, кроме того, образцово издал наиболее ранние из дошедших до нас сочинений по этому вопросу. Из работ Штейншнейдера мы узнаем, что до Бируни не менее десяти авторов оставили специальные сочинения по минералогии (Бируни помещен на одиннадцатом месте). Среди них мы видим сочинения выдающихся ученых VIII—IX вв.: Джа̄бира ибн Х̣аййа̄на — отца алхимии, как его называли, философа ал-Киндӣ, знаменитого врача ар-Ра̄зӣ, известного полигистора ал-Джа̄хиза и других.

Среди авторов, имевших то или иное отношение к изучению минералов, упоминается знаменитейший из переводчиков греческих сочинений на арабский язык Х̣унайн ибн Исх̣а̄к (ум. в 863 г.), врачи 'Алӣ ибн Рабба̄н ат̣-Т̣абарӣ (ум. ок. 850 г.), Йух̣анна̄ ибн Масавейх (ум. в 857 г.), С̣або̄р ибн Сахл ал-Х̮ӯзӣ (ум. в 869 г.).

В качестве авторов «Книг о камнях» известны 'Ут̣а̄рид ибн Мух̣аммед (IX в.) и Абӯ-л-'Убейд ал-К̣а̄сим ибн Салла̄м (ум. в 839 г.). Сочинение первого из них, дошедшее до нас, но не изданное, рассматривает камни главным образом с точки зрения их «особых свойств». Сочинение второго является по преимуществу филологическим.

Все указанные авторы жили в областях, входивших в состав так называемого Восточного Халифата. Но и в Западном Халифате, в Андалусии (Испании), известны авторы, писавшие по вопросам минералогии. К ним относятся 'Абд ар-Рах̣ма̄н ибн Исх̣а̄к̣ ибн ал-Хайс̱ам, врач из Кордовы (ок. 950), Маслама ал-Маджрӣт̣ӣ, то есть Мадридский (ум. в 1047 г.). Видимо, в Испании жил и Ах̣мед ибн Ибра̄хӣм ибн Абӯ Х̮а̄лид ал-Джазза̄р (ок. 1000).

К числу составленных до Бируни сочинений по минералогии относится и уже упоминавшаяся в главе III Псевдо-Аристотелева «Книга о камнях», сохранившаяся как в арабской редакции, так и в древнееврейском и латинском переводах. Наконец, нельзя не отметить, что и великий современник Бируни бухарец Ибн Сӣна (Авиценна) немало внимания уделяет минералам в своем знаменитом медицинском своде «Канон»,[67] а также в обширной философской энциклопедии «Кита̄б аш-шифа̄».[68]

Все эти сочинения цитируются Бируни и, следовательно, были ему известны. К сожалению, мы не в состоянии здесь дать в какой-либо мере характеристику всех поименованных авторов. Позволим себе лишь кратко остановиться на некоторых из них, роль которых, как нам представляется, была особенно заметна.

Три названных имени привлекают к себе особое внимание — это ал-Джа̄х̣из̣, ал-Киндӣ и ар-Ра̄зӣ.

---

[67] См.: Канон, II.

[68] E. J. Holmyard and D. C. Mandeville. Avicenna de Congelatione et conglutinatione Lapidum being the Mediaval Latin Version of Section of the K.-al-Shifa together with the Arab. Text. Paris, 1927.

Ал-Джа̄х̣из̣, написавший за свою долгую жизнь (90 лет) громадное количество сочинений по самым разнообразным отраслям науки своего времени, в полной мере не изучен и не оценен. Наибольшей известностью пользуется его обширная «Книга о животных» (Кита̄б ал-Х̣айава̄н), свидетельствующая как о больших фактических познаниях в области зоологии, так и о его личной наблюдательности.

По минералогии им была написана книга под названием «Кита̄б ал-ма‘а̄дин» (Книга о минералах), до нас не дошедшая. Сравнительно недавно, в 1932 году, открыто и опубликовано в журнале Дамасской Академии наук небольшое сочинение ал-Джа̄х̣из̣а под названием «Кита̄б ат-табас̣с̣ур би-т-тиджа̄ра» (Книга рассуждения в отношении торговли).[69] Книга представляет собой обозрение основных видов товаров, обращавшихся на мировом рынке того времени. В ней даются наименования и характеристика лучших сортов каждого из товаров, указывается, откуда они поступают, способы определения их качества и т. д. Один из разделов этого сочинения посвящен драгоценным металлам и камням. Приведенные нами в примечаниях к «Минералогии» выдержки из этого сочинения показывают, что ал-Джа̄х̣из̣ обладал весьма точными познаниями в этой области. Сравнение одного из рассказов, приведенных в «Минералогии», с соответствующим местом из сочинения ал-Джа̄х̣из̣а свидетельствует, что Бируни был знаком с этим сочинением. Обширная выписка Бируни из упомянутой «Книги о животных» показывает, что он несомненно знал и это сочинение Джа̄х̣из̣а.

Два других автора — ал-Кинд̄и и ар-Ра̄з̄и — представляют для нас еще больший интерес. Бируни к обоим питал исключительно большое уважение, — отметим, вполне заслуженное.

М. Штейншнейдер указывает на два сочинения ал-Кинд̄и по минералогии: трактат о драгоценных камнях и трактат о камнях и минералах вообще. В «Фихристе», помимо этих двух сочинений, упоминаются еще четыре, которые могли быть использованы Бируни непосредственно для его «Минералогии», а именно: 1) о стекле; 2) о красящих веществах; 3) о видах мечей и железе; 4) трактат о специальной обработке железа.[70]

Из всех этих сочинений до нас дошли только трактат ал-Кинд̄и «О железе и мечах»,[71] а также небольшой отрывок, включенный в сочинение позднего автора (ал-Джилдак̄и),[72] дающий классифицированный перечень драгоценных камней. Даже эти небольшие сочинения говорят об очень основательных, покоящихся на непосредственном опыте, познаниях ал-Кинд̄и в области минералогии. О приемах работы ал-Кинд̄и в специальных отраслях науки свидетельствует его недавно опубликованный трактат

---

[69] Al-Tabassur bil Tijarah de Al-Jahiz. Ed. M. H. Husni Abd-el-Wahab. La Revue de l'Academia Arabe, 5—6, Damas, 1932.

[70] См.: Fihrist, стр. 261.

[71] J. Hammer-Purgstall. Les lames des orientau. JA, 1854, стр. 66—79.

[72] W. Pertch. Die arabischen Handschriften der Herzoglichen Bibliothek zu Cotha, Zweiter Band. Gotha, 1880, стр. 466.

о производстве ароматических веществ, который является уникальным в своем роде описанием всего лабораторного процесса их изготовления. В этом трактате, помимо рецептов, даются описания и рисунки различного оборудования.[73]

Ссылки Бируни на ал-Киндӣ показывают, что столь же основательно изучал ал-Киндӣ и минералы. Как видно из приводимого Бируни рассказа, специальный интерес ал-Киндӣ к драгоценным камням предопределялся тем, что ювелирное дело было, видимо, наследственным занятием в семье ал-Киндӣ. По крайней мере, о деде ал-Киндӣ говорится как о придворном ювелире при халифе ар-Рашӣде (94).

Очень высокого мнения был Бируни и о своем старшем современнике ар-Рāзӣ. Об этом свидетельствует то, что Бируни лично составил библиографию трудов ар-Рāзӣ, снабдив ее соответствующим предисловием. Ар-Рāзӣ был, если можно так выразиться, близок Бируни и территориально — он происходил из Рея и, следовательно, был связан с среднеазиатской наукой. Манс̣ӯру ибн Нӯх̣у Саманиду он посвятил основной свой труд по медицине.

Ар-Рāзӣ приписывается одно сочинение по минералогии — «Книга о камнях», которая до нас не дошла. «Фихрист» приводит и еще одно сочинение этого автора, носящее название «Книга о желтом камне», также не дошедшее до нас. Название книги свидетельствует, что она посвящена алхимии. Как известно, ар-Рāзӣ принадлежал к горячим адептам алхимии и посвятил ей ряд специальных сочинений. Особый интерес представляет одно из его сочинений этого цикла, которое, согласно «Фихристу», носило название «Книга опровержения ал-Киндӣ в его опровержении алхимии». Действительно, два сочинения ал-Киндӣ (по «Фихристу») говорят о его решительной борьбе с алхимией. В этом отношении их названия весьма характерны. Одно из них названо «Трактат против обманов алхимиков», а второе «Трактат относительно ложности утверждений тех, кто претендует на искусственное изготовление золота и серебра, и об их обманах».

Исследование Ю. Руска,[74] посвященное «Ал-Химии» ар-Рāзӣ, показывает, что работы последнего в области химии (алхимии) носили строго научный характер и, в частности, постановка лабораторных опытов находилась на большой высоте. По словам этого исследователя, ар-Рāзӣ ставил перед собой в первую очередь цель познания «признаков и свойств изучавшихся им веществ и их поведения». Во всяком случае ар-Рāзӣ подходил к этой науке с приемами чисто научными, хотя конечная цель исканий базировалась на явно фантастических теориях о возможности посредством «эликсира» («философского камня») обратить одни металлы в другие.

Бируни встал целиком на сторону ал-Киндӣ и в «Минералогии» отвергает эти теории алхимиков с такой же определенностью, как он отвер-

[73] Kitab kimiya al'itr wat tas'idat von Ya'qub ben Ishāq al-Kindī, übers. von K. Garbers. Abhandlung für die Kunde des Morgenlandes, XXX, Leipzig, 1948.

[74] J. Ruska. De Alchemie Razi's. Der Islam, 22, 1934; Ср.: Тайна тайн.

гал астрологию или магию. Отсюда при цитировании ар-Рāзӣ Бируни весьма сдержан, хотя, повторяем, несомненно к ар-Рāзӣ как ученому отношение его было положительным.

Таким образом, с уверенностью можно сказать, что в той или иной мере каждый из указанных авторов внес определенный вклад в область изучения царства минералов. Но вместе с тем незначительность дошедших до нас фрагментов их сочинений исключает возможность говорить о достигнутых ими конкретных результатах.

В связи с этим естественно большой интерес представляет дошедшая до нас целиком «Книга о камнях», авторство которой, как уже указывалось, в средние века приписывалось Аристотелю. Она дает описание 73 камней, в том числе, правда, и явно вымышленных.

Текст содержит, как правило, лишь краткое внешнее описание каждого камня, затем отмечается место его добычи, упоминаются медицинские свойства и, наконец, более или менее подробно, — магические, а иногда еще и некоторые физические свойства. Некоторые из камней описываются несколько подробнее, другие более кратко. Книга эта свидетельствует о том, что фактический материал был собран относительно немалый.

Однако следует признать, что сочинения предшественников Бируни, включая «Книгу о камнях», дают очень мало материала для сравнения с его трактатом. На основе этого материала было бы крайне трудно, вернее, почти невозможно сделать какие-либо заключения о подлинном месте Бируни в истории средневековой минералогии. Но нужно отметить, что собственный труд великого среднеазиатского ученого и метод изложения материала оказывают нам в этом смысле большую помощь.

Сочинение Бируни представляет собой прежде всего весьма обширный по объему труд. Можно с уверенностью сказать, что ни в древности, ни в средние века не было больше ни одного труда по минералогии подобного объема.

О цели и задачах сочинения в отличие от других крупных своих трудов Бируни прямо ничего не говорит. Лишь в посвящении, обращенном к Ма'дӯду Газневиду, во время правления которого эта книга была составлена, Бируни пишет следующее: «И пусть будет этот сборник памятью обо мне в сокровищнице славнейшего царя» (33). Однако несомненно, ученым руководило не только стремление оставить по себе некую память при дворе. Это было выполнение определенной программы, которую Бируни ставил себе как ученый. Представление о характере этой программы дает одно крайне любопытное место из предисловия к трактату об удельных весах — сочинению, тесно примыкающему к «Минералогии». Там мы читаем: «Душа моя давно уже настойчиво влекла меня собрать все то, что сделано в какой-либо отдельной отрасли из разных отраслей науки и все то, что сказано о ней как удовлетворяющего, так и ошибочного, ибо знание ошибки ошибающегося помогает постижению правоты правого. Целью же, к которой побуждала меня моя душа, было: выделить многократно повторяемое в каждой из них (отраслей) и отнести принадлеж-

ность нового, впервые сказанного, к тому, кто открыл это и тем избавить ищущего ее от труда собирания и пересмотра [данных] и облегчить ему [работу], насколько это для меня возможно» (249).

Это сознание необходимости упорядочения, подытоживания и, главное, «очищения» науки является наиболее яркой чертой всей научной деятельности Бируни, и такое стремление проходит красной нитью через все главные сочинения нашего автора. Такой обобщающий и вместе с тем критический характер имеет первое из крупных сочинений Бируни — «Хронология древних народов». Таков же характер и главного астрономического труда Бируни — «Канона».

Несомненно аналогичная задача была поставлена автором и при написании им «Минералогии». С этой точки зрения становится понятным его подход при изложении материала и в особенности при использовании литературных источников.

Благодаря систематичности, с которой Бируни указывает свои источники, мы в состоянии в определенной мере восстановить те главные источники, откуда черпали свои сведения по минералогии ученые того времени.

Здесь в первую очередь следует остановиться на одной его цитате из согдийской книги, цитате, приобретающей исключительно большое значение для истории среднеазиатской науки.

Книга эта упоминается Бируни в главе о безоаре и названа им «Тубуста». Это слово, как выяснила иранист К. В. Кауфман, является согдийским и означает «Книга о силе» (tau pusta), то есть книга о магической силе, в данном случае — силе различных камней. Отрывки, содержащие описания магических свойств камней, сохранились и среди собственно согдийских текстов, найденных в Восточном Туркестане. Сличение текста цитаты, приводимой Бируни, с указанными согдийскими текстами свидетельствует, что мы имеем дело с отрывками близких по содержанию сочинений. Таким образом, можно говорить о наличии на согдийском языке — то есть еще в доисламские времена — специального сочинения, посвященного минералам. Правда, и цитата Бируни и согдийский текст содержат только описание магических свойств камней; тем не менее сам факт наличия такого сочинения имеет для истории среднеазиатской науки исключительную важность. Он говорит о том, что интерес к царству минералов в Средней Азии существовал задолго до ислама, и главное о том, что имелась соответствующая литературная традиция. Таким образом, становится несомненным, что разработка этой науки среднеазиатскими учеными, в том числе и Бируни, является в определенной степени развитием местной научной традиции.

Своим научным предшественником в полном смысле слова Бируни считает только ал-Кинди̅.

В качестве своего другого источника он называет сочинение, до сих пор бывшее неизвестным в литературе, — Наср̣а ибн Йаʿк̣у̅ба ад-Ди̅навари̅ ал-Ка̅тиба, составленное по-персидски. Об этом авторе он говорит, что «в большинстве случаев [Наср̣] следует за ал-Кинди̅» (33). Выделяя

только этих двух авторов, Бируни несомненно имеет в виду сочинения, обладавшие особой научной ценностью в целом. Однако он ими не ограничивался — наоборот, в его сочинении поражает обилие ссылок на самые различные сочинения. На этих его источниках и в особенности на характере их использования мы позволим себе остановиться подробнее.

Сейчас, когда перед нами имеется издание сочинения Бируни, его источники легко обозримы. В этом весьма значительную помощь оказывает и работа современного арабского ученого М. Хашмӣ,[75] специально посвященная источникам «Минералогии» Бируни и дающая систематизированный их перечень. Ниже дается краткий обзор этих источников. Естественно, что наибольшее количество ссылок падает на источники, написанные по-арабски.

Из ученых, имевших отношение к минералогическим работам, цитируются ал-Киндӣ, Джāхиз̣, Джāбир, ар-Рāзӣ и ʿУт̣āрид. Если добавить к этому списку Псевдо-Аристотелеву «Книгу о камнях» и цитированную, правда, лишь однажды, работу ас-Салāмӣ, то список авторов, живших в областях Восточного Халифата, которых удалось установить Штейншнейдеру, будет полным.

Бируни не обошел и такой важный источник, как труды географов. Цитаты показывают, что Бируни использовал сочинения Ибн Х̮ордāдбеха, ал-Истах̮рӣ, ал-Джайхāнӣ и, по всей вероятности, Ибн ал-Фак̣ӣха и ал-Мак̣дисӣ.

Большое количество ссылок падает на исторические и филологические сочинения общего характера (около 30 сочинений).

Весьма многочисленны ссылки на поэтов. Бируни, будучи в какой-то мере сам поэтом, несмотря на чисто научный характер своих интересов, был горячим любителем поэзии и являлся, как можно полагать, и прекрасным знатоком ее, по крайней мере — поэзии арабской и персидской. Он охотно прибегает к поэтическим иллюстрациям и в других своих сочинениях, как например «Хронологии» и «Индии». В некоторых разделах «Минералогии», например, о жемчуге, он, пожалуй, злоупотребляет этим, часто цитируя стихи, совершенно не относящиеся к делу. Вместе с тем для характеристики культурного облика ученого сам список цитированных им поэтов весьма примечателен. Он включает 84 (!) имени. То обстоятельство, что исследователь источников «Минералогии» М. Хашмӣ не смог идентифицировать 17 имен из этого числа, хотя и пользовался важнейшими и наиболее полными справочниками, делает это сочинение весьма интересным для специалистов — историков арабской литературы.

Немало в его сочинении и цитат из Корана, которые также далеко не всегда являются необходимыми.

---

[75] См.: Quellen. — Диссертация написана до появления печатного издания «Минералогии», по одной рукописи. В ней вследствие этого имеются некоторые пропуски. Однако она дает систематизированный перечень авторов и сочинений, на которых Бируни ссылается.

Кроме арабских авторов, Бируни ссылается на ряд персидских писателей и поэтов, которых он знал, несомненно, по подлинникам.

Особый интерес представляют многочисленные ссылки на древнегреческих и сирийских авторов. Из числа греческих авторов отметим таких ученых и философов античности и эллинистического времени, как Платон, Диоген, Архимед, Гераклид, Апполоний Тианский, Плутарх, Гален, Диоскорид, Птолемей. Из сирийских ученых им цитируется Йаḫйā ибн Мāсавейх, Аṭийӯс ал-Āмидӣ, Йаḫйā ан-Наḫавӣ и другие.

Ряд ссылок восходит к индийским источникам. Так, Бируни упоминает известного индийского врача Сусрута, астрономическое произведение «Арканд» и еще одно неназванное сочинение, в отношении которого он пишет: «Мне прочли из индийской книги» (410). Отметим также, что он ссылается и на библейские тексты. Многочисленные термины, приводимые Бируни на языках указанных книг, свидетельствуют о том, что он обращался непосредственно к подлинникам.

Говоря об источниках, которыми пользовался Бируни для своего сочинения, нельзя не отметить тот факт, что он охотно обращался за сведениями к лицам, практически связанным с обработкой драгоценных камней и металлов или торговлей ими, к ювелирам и мастерам. Из числа последних он особо часто называет двух ювелиров, братьев Ḫасана и Ḫусейна, происходивших из Рея. Вместе с тем любопытно и его скептическое отношение к достоверности рассказов торговцев драгоценностями. О них он пишет: «Торговцы драгоценностями в своих рассказах, передаваемых друг другу, недалеко ушли от охотников и сокольничьих в отношении лжи и невероятных вымыслов» (33).

Вышесказанное показывает, что Бируни проделал громадную работу, стремясь собрать отовсюду данные, имеющие то или иное отношение к предмету. Это выводило его далеко за границы литературы, непосредственно связанной с темой его книги.

Следует подчеркнуть, что Бируни, делая ссылки, почти всегда указывает сочинение и автора. Указания на источник отсутствуют лишь в единичных случаях. Для авторов средневековья это правило, как известно, отнюдь не было общеобязательным, и установление источника заимствований является для исследователей сочинений того времени делом отнюдь не простым. В этом отношении Бируни представляется замечательным исключением.

Интересен сам характер, метод его цитирования. Часто, читая цитаты, приводимые Бируни, забываешь, что имеешь дело с автором XI в. Так, например, в главе о хрустале он пишет следующее: «Наср разделил хрусталь на четыре сорта: первый из них — бедуинский, причем он описал его так же, как и ал-Киндӣ, только добавил, что когда свет солнца падает на него, в нем видны цвета радуги. Но ему следовало бы оговорить, что это [явление] наблюдается на трещиноватых, а не на цельных кусках, и в этом хрусталь сходен со льдом» (173).

Характерно отношение Бируни к источникам и авторам. Данные их он оценивает всегда по существу, почти постоянно отмечая свое отношение к приводимым положениям. В этом смысле прежде всего крайне примечателен, с точки зрения критики источников, следующий факт. Бируни, по-видимому, первый высказал мнение о том, что «Книга о камнях», считавшаяся сочинением Аристотеля, отношения к этому греческому философу не имеет (41).

Приводимые ниже примеры показывают критическое отношение Бируни к данным различных авторов. Передавая мнение знаменитого Мухаммеда ибн Закарийа̄ ар-Ра̄зӣ о причине зеленого цвета изумруда, которая будто бы заключается в присутствии в изумруде медной окиси, он добавляет: «Это мнение было бы правильным, если бы копи, в которых его находят, были медные, а не золотые» (152).

По поводу указания Сиха̄р-бохта, сирийца, ученого знаменитой Гундишапурской медицинской школы о том, что малахит является точильным камнем, Бируни замечает: «Я не вижу для его слов иного основания, кроме того, что оба они зеленого цвета» (184).

Такие критические замечания встречаются у Бируни постоянно, причем в некоторых случаях он проявляет даже излишнюю придирчивость. В этом отношении характерно следующее место: «В книге „Ал-Маша̄хӣр" говорится: даханадж — зеленые камни, при помощи которых вытачивают вставки для перстней. . Если бы было сказано, что из них изготовляются бусы и камни для перстней, то это было бы ближе к истине» (184). Чтобы понять, в чем тут дело, приведем замечание, которое сделал на полях рукописи один из средневековых внимательных читателей книги: «Говорит Мухаммед ибн Хатӣб: слова эти были ошибочно поняты Абӯ-р-Райха̄ном (то есть Бируни), или же ошибочно написаны в книге, из которой взял их Абӯ-р-Райха̄н. Вероятно там было написано „из него" (минху), а шейх прочел „им" (биха̄), и такие ошибки в рукописях часты». С этим замечанием приходится вполне согласиться.

Вышеприведенные примеры критического отношения Бируни к своим источникам связаны, пожалуй, с наиболее замечательной особенностью Бируни как ученого естествоиспытателя, отличающей его от большинства ученых средневековья. Мы имеем в виду его принципиальное отношение к опыту как к основному критерию научной истины. В истории естествознания до нового времени Бируни занимает в этом смысле особое место. Мы не можем назвать ни одного ученого средневековья, который с такой определенностью подчеркивал бы значение опыта и эксперимента в естественных науках, как это сделал Бируни в своей «Минералогии».

Отдельные намеки, например, в главе о магнитном камне, в главе о ртути и особенно рассказ о производившихся им работах по установлению удельных весов, совершенно очевидно показывают, что Бируни создал специально оборудованную лабораторию, где и проводил свои опыты.

Удивительная разносторонность научных интересов Бируни, обширнейшие познания в самых разнообразных отраслях знания своего вре-

мени, не только в области естественных наук, но и в философии, истории, поэзии, а также богатый жизненный опыт — все это нашло очень яркое отражение в его книге. В этом отношении «Минералогия» представляет собой памятник совершенно исключительного интереса.

Читатель найдет здесь большое количество экскурсов, рассказов, заметок, самого разнообразного содержания, ценность которых с культурно-исторической точки зрения очень велика. Они представляют интерес для историка и для литературоведа, для философа и этнографа в такой же мере, как и собственно для историка науки. Нельзя не отметить и той, зачастую острой и своеобразной формы, в которую облекаются многие из таких экскурсов.

Мы не можем касаться здесь всего этого богатого по содержанию материала, занимающего значительную часть книги. В частности нет возможности рассмотреть и обширного предисловия к «Минералогии», которое несомненно заслуживает специального исследования. Отметим лишь тот примечательный факт, что всякий раз, когда по ходу изложения Бируни приводит сообщение, несовместимое с научными представлениями, как он их понимал, он неизменно сопровождает такое сообщение или прямым опровержением или же очень едкой насмешкой. Именно так он всегда поступает, когда речь идет о магических свойствах камней. То же он проявляет и в отношении различных суеверий, связанных с метеорологическими явлениями.

И хотя несомненно, что среди современных Бируни ученых было немало людей, которые так же, как и Бируни, отрицательно относились ко всякому суеверию, мы едва ли найдем среди них равного Бируни по страстности, с которой он выступал в защиту научного знания.

В «Минералогии» Бируни отведено значительное место так называемым «Рассказам» об отдельных драгоценных камнях. Обычно они помещены в виде самостоятельных приложений к соответствующим главам. Наряду с ними Бируни поместил и другие исторические экскурсы, имеющие то или иное отношение к отдельным рассматриваемым им вопросам. Ряд таких рассказов обнаруживается в дошедших до нас сочинениях других авторов того времени, главным образом у историков. Однако есть много и таких экскурсов, которые, насколько мы можем судить, в другом месте не встречаются. Особую ценность представляют рассказы, которые Бируни приводит от своего имени. В целом читатель в этих рассказах также найдет обильный материал, с культурно-исторической точки зрения весьма интересный.

Все это говорит о том, что Бируни, прежде чем составить свою книгу, проделал исключительно большую работу по сбору материалов из всех доступных ему источников. В этом отношении сочинение Бируни оставляет впечатление современной научной работы. Это впечатление еще более усиливается благодаря тому, что Бируни дает одновременно и критическую оценку приводимого им источника в целом или отдельного конкретного сообщения.

2. ВЛИЯНИЕ ТРАКТАТА БИРУНИ НА РАЗВИТИЕ СРЕДНЕВЕКОВОЙ МИНЕРАЛОГИИ

Вышеприведенная характеристика труда Бируни показывает, что как со стороны фактического содержания, так и в особенности со стороны заключающихся в нем методических установок он представляет собой явление исключительное. Бируни подвел итог прежнему этапу изучения царства минералов и одновременно указал пути дальнейшего развития. Естественно встает вопрос, насколько «Минералогия» Бируни оказала фактическое влияние на развитие этой науки в последующие века.

При современном состоянии изученности средневековой минералогической литературы, очевидно, исчерпывающего ответа на этот вопрос мы дать не можем, хотя бы потому, что много специальных сочинений до нас не дошло, а из дошедших многие еще остаются в неопубликованных рукописях. Однако некоторое представление имеющийся материал все же дает.

Если взять время только до XVI в., то можно дать перечень по меньшей мере двух десятков сочинений по минералогии, написанных в странах Ближнего Востока.

Наиболее значительным сочинением по минералогии этого времени может считаться труд египетского автора Шихāб-ад-дӣна Абӯ-л-ʻАббāса Аҳмеда ибн Йӯсуфа ат-Тайфāшӣ (1253).[76]

Сочинение Тайфāшӣ выгодно отличается сжатостью изложения и выдержанностью его плана. Помимо более или менее подробного внешнего описания того или иного драгоценного камня и его разновидностей указывается его место добывания, приводятся рыночные цены. Одновременно перечисляются его пороки и способы их устранения. Но вместе с тем автор этот уделяет много места так называемым «свойствам» драгоценных камней, заключающимся в перечислении их сомнительно целебных и, главным образом, магических свойств.

Некоторые сведения, приводимые этим автором, отражающие его собственные наблюдения или полученные им в результате расспросов, несомненно представляют весьма значительный интерес. В целом сочинение это производит впечатление справочника, предназначенного по преимуществу для торговцев драгоценными камнями.

Но в большей степени характерен для этого времени специальный раздел «О камнях», помещенный в знаменитой «Космографии» Абӯ Йаҳӣā Закарийā ибн Муҳаммеда ал-Ḳазвӣнӣ «Диковинки творения» (ʻАджā'иб ал-маҳлӯḳāт), написанной в 1283 г.[77] В качестве основного источника автором взята «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля и добавлены некоторые данные о лечебных свойствах камней, извлеченные из медицинских сочинений Ибн Сӣны (Авиценны). Как и вся «Космография» в целом, раздел о камнях является по сути компилятивным, предназначенным для среднего читателя своего времени.

[76] См.: Fior.

[77] См.: Kosmographie, стр. 203—245.

Это сочинение в какой-то мере может служить показателем общего уровня достигнутых знаний. Привлекает внимание вводная часть к разделу «О камнях», где излагаются некоторые геолого-минералогические теории, обычно отсутствующие в других специальных сочинениях. Эта часть раздела является пересказом одного из трудов Ибн Сӣны.

То, что было сказано относительно Тайфāшӣ и Ḳазвӣнӣ, можно повторить и в отношении раздела о камнях «Космографии» Димишḳӣ,[78] написанной также в XIII в. Несомненно в этом сочинении имеется целый ряд интересных деталей и новых сведений, но вместе с тем они не делают заметного шага вперед в смысле дальнейшего развития науки.

Для рассматриваемых веков в качестве характерного факта в области научной деятельности на Ближнем Востоке можно отметить появление многочисленных трудов на персидском языке. Минералогическая наука не представляет в этом смысле исключения. Так, в XIII в. на персидском языке были написаны два крупных минералогических трактата. Один из них под названием «Тансук-нāме» принадлежит знаменитому философу, математику и астроному Насӣр ад-дӣну ат-Ṭӯсӣ. К сожалению, это бесспорно одно из самых интересных средневековых сочинений еще не стало предметом специального исследования и известно лишь по рукописям.[79]

Для XIV в. заслуживает быть отмеченным раздел по минералогии, включенный в обширную космографию, написанную также на персидском языке хорошо известным историком Ḥамдаллāхом Ḳазвӣнӣ под названием «Нузхат ал-ḳулӯб» (Услада сердца).[80]

В XV в. появился труд на персидском языке под названием «Гаухар-наме» (Книга о драгоценностях). Об авторе сочинения до последнего времени не было ничего известно. Извлечения из этого труда еще в 1818 г. были опубликованы в немецком переводе австрийским востоковедом И. Хаммером под арабизированным названием «Джавāхир-нāме» и широко вошли в обиход науки.[81]

Возвращаясь к поставленному выше вопросу о том, насколько сочинение Бируни оказало влияние на развитие минералогической науки, мы должны прежде всего констатировать тот факт, что перечисленные выше минералогические сочинения отчетливо в этом смысле делятся на две категории. В первой из них влияние Бируни бесспорно, в сочинениях другой группы оно не только не проявляется, но вполне чувствуется враждебное к нему отношение. Мы сейчас в состоянии уловить и основную причину этого.

Первым из известных нам авторов, который использовал в своем сочинении материал «Минералогии», был ученый из Мерва, известный ав-

[78] См.: Cosmographie.

[79] Рукопись этого сочинения имеется в библиотеке Восточного факультета Ленинградского гос. университета (№ 1110).

[80] Рукопись ИВ АН СССР (В 793).

[81] См.: J. V. Hammer. Auszüge aus dem persischen Werke Djavachir Nameh... Fundgruben des Orients, 6, Wien, 1818. Недавно сведения об авторе вместе

тор «Книги весов мудрости» ал-Х̮а̄зинӣ. В свое сочинение, написанное при сельджукском султане Синджаре (1118—1153), он включил, со ссылкой на «Минералогию» Бируни, краткие описания восьми главных драгоценных камней, поступаясь даже при этом планом всей книги, которая собственно к минералогии не имеет прямого отношения.

В следующем веке в самом широком объеме «Минералогия» Бируни была использована Нас̣ӣр ад-дӣном ат̣-Т̣ӯсӣ. Даже при самом беглом знакомстве с сочинением ат̣-Т̣ӯсӣ становится очевидным, что этот автор в качестве главного своего источника выбрал труд Бируни. Об этом говорят неоднократные прямые ссылки и непосредственное сличение текста. Однако, помимо этого, труд ат̣-Т̣ӯсӣ содержит ряд ценных собственных наблюдений и новых данных.

Через посредство «Тансук-на̄ме» Нас̣ӣр-ад-дӣна ат̣-Т̣ӯсӣ также широко была использована «Минералогия» Бируни и Х̮амдалла̄хом К̣азвӣнӣ. Последний, ссылаясь главным образом на сочинение ат̣-Т̣ӯсӣ, одновременно, как мы увидим, отмечает и первоисточник, то есть сочинение Бируни.

Прямое влияние труда Бируни прослеживается и в сочинении Мух̮аммеда ибн Манс̣ӯра, который широко пользуется данными «Минералогии» для своего труда.

В отличие от названных ученых авторы других сочинений по минералогии, как-то: ат-Тайфа̄шӣ, Закарийа̄ К̣азвӣнӣ, Димишк̣ӣ как бы полностью игнорируют «Минералогию» Бируни. Несомненно, причиной здесь не является незнание этого труда. Имя Бируни было слишком широко известно в средневековье, и несомненно названные ученые были осведомлены о его «Минералогии». Объяснение заключается, как нам кажется, в другом, а именно — в принципиальной враждебности этих авторов основному методу, который красной нитью проходит через все сочинение Бируни, то есть его настойчивой рекомендации обращаться к опыту.

В этом аспекте следует признать весьма характерной борьбу, возникшую вокруг одного из опытов, проведенных Бируни. Бируни, приводя распространенное мнение о том, что при взгляде на изумруд у ядовитых змей якобы выпадают глаза, пишет далее: «Но, несмотря на единогласие рассказчиков, истинность этого не подтверждается опытом. Я провел так много испытаний, что больше этого невозможно: я опоясывал змею изумрудным ожерельем, сыпал изумруды на дно корзины со змеей, размахивал перед нею нанизанными на нитку изумрудами и все это проделывал в течение девяти месяцев и в жаркое и в холодное время; но [в итоге] ничего не оставалось на ней, кроме изумрудного налета; на глаза же ее это не произвело никакого влияния, если не усилило остроту ее зрения» (157).

Вполне вероятно, что именно в ответ на этот опыт Бируни упомянутый Ах̮мед ат̄-Тайфа̄шӣ, со своей стороны, провел и сам аналогичный экспери-

---

с изданием полного текста его труда опубликованы иранским исследователем Менучихром Сетуде в тегеранском журнале «Фарханг-и-Иранзамин», 1335 (1957), вып. 3, стр. 180 и сл. Последнюю библиографическую справку мне любезно сообщил О. Ф. Акимушкин, которому приношу свою благодарность.

мент. Вот что он пишет: «Говорит Аҳмед ат̄-Тайфа̄шӣ. Я узнал об этом из книг о камнях. Затем я сам испытал это. Я нанял охотника за змеями [и поручил ему] доставить мне ядовитую змею. Он поймал ее. И поместил я ее в лохань. Затем я взял [обычную] стрелку и налепил на нее кусок воска, а в воск вставил чистый камень [изумруд] сорта з̱уба̄бӣ. Затем приблизил я его к глазам змеи. Сначала она упорно уклонялась, и сколько у нее было силы билась, ища выхода из лохани. Когда же я [совсем близко] придвинул изумруд к ее глазам, то послышался слабый треск, и я увидел, как ее глаза вытекли. И было это ясно видно».[82]

В свою очередь этот вывод ал-Тайфа̄шӣ не остался без возражения. Ал-Акфа̄нӣ, также следовавший в своем сочинении за Бируни, снова провел опытное наблюдение, о чем он сообщает следующее:

«Говорят, что имеется сорт [изумруда], известный под именем з̱уба̄бӣ, похожий на мух павлиньего цвета, живущих в полях. К свойствам этого сорта принадлежит якобы то, что от него вытекают глаза ядовитых змей, когда они на них посмотрят. Я этот сорт [изумруда] до сегодняшнего дня не видел. Но я испытал в этом отношении [изумруд] райҳа̄нӣ и силқӣ. Утверждение оказалось неверным. Глаза ядовитой змеи остались без перемен».

Э. Видеман, опубликовавший выдержки из сочинения ал-Акфа̄нӣ, по этому поводу делает следующее замечание: «Это место интересно тем, что ал-Акфа̄нӣ не поддался слепой вере в авторитет. . .» [83] Замечание не случайное. Когда писал Видеман (1912), с сочинением Бируни европейский ученый мир почти не был знаком, и рассказ ал-Акфа̄нӣ о приведенном им эксперименте стоял одиноко. Сейчас совершенно очевидно, что опыты ат̄-Тайфа̄шӣ и ал-Акфа̄нӣ связаны с экспериментом Бируни.

В еще большей степени показательным является отношение последующих авторов к важнейшему научному открытию, сделанному Бируни опытным путем, а именно — к установлению им удельного веса минералов.

Первым, кто откликнулся на это открытие и продолжил исследования Бируни над удельными весами, был знаменитый поэт и крупный ученый XI в. ʿОмар Ҳаййа̄м. Специальный трактат, написанный им об удельных весах, является по признанию исследователей дальнейшим крупным шагом в этой области.[84] В следующем веке с большим вниманием к вопросу об удельных весах отнесся упомянутый ал-Х̣а̄зинӣ, автор книги «Весы мудрости», в которой с большой подробностью разработана теория весов. Этому автору наука обязана и сохранением трактата Бируни об удельных весах, который был им включен в вышеназванное сочинение.[85]

Все упоминавшиеся авторы минералогических сочинений, писавшие на персидском языке, в той или иной мере уделяют внимание вопросам, связанным с удельным весом, и приводят соответствующие цифровые дан-

[82] Fior, стр. 14—15.

[83] Beiträge, XXX, стр. 224.

[84] G. Jacob und E. Wiedemann. Zu Omer-Chajjam. Der Islam, III, стр. 42.

[85] См. стр. 249—265 настоящего издания.

ные. Так, Насӣр ад-дӣн ат-Ṭӯсӣ отводит этому специальный раздел, в котором он между прочим пишет: «Абӯ-р-Райх̣ан ал-Бирӯнӣ этому вопросу посвятил много труда и пришел к выводу, что 100 мискалей расплавленного золота по своему объему равны 71 мискалю 1 данику и 1 тасуджу ртути. . .» [86] Ат-Ṭӯсӣ приводит соответствующие цифровые показатели как для металлов, так и для драгоценных камней.

Мух̣аммед ибн Мансӯр также посвятил этому вопросу несколько строк, которые свидетельствуют о том, что умению установить удельный вес придавалось определенное практическое значение. У него говорится следующее: «О [весовых] отношениях между [драгоценными] камнями. Абӯ-р-Райх̣ан на основании опыта установил, что синий яхонт весом в 1 мискаль равен по величине 5 даникам и 3 тасуджам красного яхонта, или 5 даникам и $2^1/_2$ тасуджам ла'ла, или 4 даникам без 1 тасуджа коралла, или 4 даникам без двух тасуджей оникса и горного хрусталя. Способ определения величины и веса драгоценных камней таков: берут сосуд с водой и в него бросают драгоценный камень. Количество вытесненной воды говорит о месте [каждого] камня».[87] Однако при описании отдельных камней этот автор ничего не говорит об их удельном весе.

Касается вопроса об удельном весе камней, правда весьма бегло, и ал-Акфанӣ.

Заметку об удельном весе включил в свой труд Х̣амдаллах ал-Ḳазвӣнӣ со ссылкой на Насӣр ад-дӣна ат-Ṭӯсӣ, упомянув при этом и Бируни. Он пишет, что Насӣр ад-дӣн ат-Ṭӯсӣ приводит «со слов шейха Абӯ-р-Райх̣ана следующее: один мискаль яхонта, кажущегося синим и небесного цвета, равен по объему хорошему красному яхонту весом в 5 даников и 3 тасуджа и четырем даникам и тасуджу лазурита, 4 даникам без одного ячменного зерна сердолика и коралла и четырем даникам без двух ячменных зерен оникса и горного хрусталя».

В отличие от перечисленных ученых, ат-Тайфашӣ, Закарийа ал-Ḳазвӣнӣ и ад-Димишḳӣ ни словом не упоминают об удельном весе. Очевидно, это не случайно. Мы находим этому вполне удовлетворительное объяснение в любопытном замечании, сделанном жившим позже ал-Баззӣ, который перевел сочинение Мух̣аммеда ибн Мансӯра «Джавахӣр-наме» на турецкий язык. В этом переводе по поводу удельного веса говорится следующее: «Переводчик этой книги Йах̣йа ал-Баззӣ говорит, что открытое посредством опыта разрешение задачи о соотношениях (то есть об удельном весе) исходит из отрицания существования пустого пространства. Как это очевидно, люди сунны этим измерениям не придают веры. Поэтому лучше обращаться к другим средствам, которые не противоречили бы основам шариата».[88] Итак, боязнь прийти в противоречие с шариатом —

[86] См. рукопись библиотеки Восточного факультета ЛГУ № 1110, лист 33б.
[87] J. V. Hammer, ук. соч., стр. 142.
[88] Beiträge, XXX, стр. 6.

вот причина игнорирования этого открытия и вместе с ним опытного метода в целом. Для ислама распространение таких научных принципов и методов, каким проникнута «Минералогия» Бируни, казалось крайне опасным.

Для XVI вв. нам неизвестны сочинения, в которых затрагивался бы интересующий нас вопрос. Но на рубеже XVI и XVII вв. специальный экскурс об удельном весе драгоценных камней мы находим в труде историка Индии Абӯ л-Фадла А'ламӣ, составившего замечательное описание империи шаха Акбара — «Айӣн-и-Акбарӣ» (Книга установлений Акбара). В главе этой книги, посвященной казнохранилищам, он приводит описание водяных весов для определения удельного веса, а также цифровую таблицу последних для ряда драгоценных камней и металлов. При этом автор также не забыл упомянуть и имя Бируни.[89] Благодаря этому сочинению открытие Бируни стало известно и в европейской науке уже в начале XIX в.

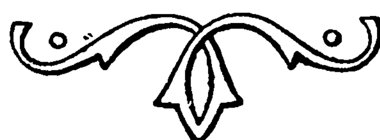
Неизмеримо более популярной, чем «Минералогия» Бируни, оказалась «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля. Она полностью соответствовала господствовавшему умонастроению. В ней был заключен необходимый минимум фактических сведений, и в то же время она содержала достаточно материала, соответствовавшего общим суеверным и фантастическим представлениям эпохи.

В этом смысле чрезвычайно характерным фактом является то, что в «Космографии» Закарийӣ ал-Ḳазвӣнӣ, которая отражала очень полно общий уровень знаний своего времени, минералогический раздел в основном заимствован именно из «Книги о камнях» Псевдо-Аристотеля. Бируни, которого ал-Ḳазвӣнӣ неоднократно цитирует в географических разделах своего сочинения, оказался полностью исключенным из минералогического раздела.

Несомненно, определенную роль сыграло и то, что упомянутая «Книга о камнях» была распространена под именем Аристотеля, авторитет которого являлся непререкаемым для всего средневековья. В значительной мере благодаря этому же обстоятельству именно эта книга («Книга о камнях») одной из первых оказалась переведенной с арабского языка на языки средневековой науки Запада — древнееврейский и латинский. Общий характер этой книги оказался более приемлемым и для средневековой Европы, и она стала здесь не менее популярной, чем на мусульманском Востоке.

Что касается «Минералогии» Бируни, то она, как и другие его сочинения, осталась в средневековой Европе неизвестной. Только сейчас, в наше время, происходит подлинное открытие для истории науки этого замечательного творения гениального ученого, историко-научное значение которого, несомненно, исключительно велико.

[89] Ain-i-Akbari, стр. 37.





ПРИМЕЧАНИЯ К ПЕРЕВОДУ

ПРЕДИСЛОВИЕ

[1] Отдохновение — в тексте: тарвӣх̣а. Как полагает немецкий арабист Э. Литтман, в данном случае слово это может иметь также значения: окно, проем для прохода воздуха и употреблено в таком же смысле, как слово ба̄б, букв.: ворота, дверь, в значении главы, раздела книги (Orientalistische Literaturzeitung, 23, 1943, стр. 20).

[2] «Разве они не видели. . .» — Коран, 36_{71-72}.

[3] «Хвала тому. . .» — Коран, 43_{12}.

[4] «Мы покажем. . .» — Коран, 41_{53}.

[5] «. . .который создал. . .» — Коран 67_{3-4}.

[6] «Сколько знамений. . .» — Коран 12_{105}.

[7] Ал-А'ша̄—Маймӯн ибн Ḳайс ал-А'ша̄, арабский доисламский поэт.

[8] «Слух, зрение и сердце. . .» — Коран, 17_{38}.

[9] Абӯ Тамма̄м — Х̣абӣб ибн Аус Абӯ Таммам ат̣-Т̣а̄'ӣ (796—846), поэт и автор ряда антологий (в том числе знаменитой «Большой Х̣ама̄сы»). Жил в Сирии и Египте. Одно из сочинений Бируни было посвящено исследованию поэзии Абӯ Тамма̄ма.

[10] Джамӣл ибн Ма'мар ал-Уз̱рӣ (ум в 701 г.) — известный раннеисламский поэт.

[11] «Но разве ты можешь. . .» — Коран, $10_{44,\ 43}$.

[12] «. . .об уничтожении дня и ночи» — намек на Коран (28_{71}).

[13] «Он — тот, кто сотворил . . .» — Коран, 7_{189}.

[14] «Из его знамений. . .» — Коран, 30_{21}.

[15] «И бросили на нее. . .» — Коран, 15_{19}.

[16] «Предписано вам. . .» — Коран, 2_{176}.

[17] «[Не повинуйся] препятствующему добру. . .» — Коран, 68_{12}.

[18] «И поистине он тверд. . .» — Коран, 100_{8}.

[19] «Знайте, что жизнь. . .» — Коран, 57_{19}.

[20] Кинтар — приблизительно соответствует греческому таланту (см.: «Меры ве́са. . .»).

[21] «Разукрашена людям любовь. . .» — Коран, 3_{12}.

[22] «А те, которые собирают. . .» — Коран, 9_{34}.

[23] Муругва и футувва — два близких понятия добродетели в мусульманской этике: мужество, доблесть, благородство и т. п. В XII в. появились организации — ордена, или братства, носившие названия «людей футувва», оказавшие влияние на цеховые объединения ремесленников на всем Ближнем Востоке.

[24] Джах̣з̣а ал-Бармакӣ (ум. в 936 г.) — происходил из семьи Бармекидов, известных вазӣров при первых Аббасидских халифах.

[25] Исма'ӣл ибн Ах̣мед ас-Са̄ма̄нӣ — второй правитель среднеазиатской династии Саманидов, правил в 890—907 гг.

[26] 'Ис̣а̄м — имя придворного слуги царя Хиры Нӯ'ма̄на ибн ал-Мунз̣ира.

[27] «Увлекла вас страсть. . .» — Коран, 102_{1-2}.

[28] Х̣а̄тим ат̣-Т̣а̄'ӣ ибн 'Абдалла̄х ибн Са'д — доисламский поэт. Щедрость его вошла в поговорку.

[29] Ка'б ибн Ма̄ма ал-Айа̄дӣ — имя араба, который прославился своей щедростью. Его отец был предводителем племени накануне принятия ислама (Jrshad, III, 165).

[30] 'Алӣ ибн ал-Джахм ас-Са̄мӣ (ум. в 863 г.) — поэт-сатирик, друг Абӯ Тамма̄ма. Происходил из Хорасана. Жил при дворе Мутаваккиля (EI, I, стр. 287).

[31] «Не делайте тщетными ваши милостыни. . .» — Коран, 2_{266}.

[32] «Выходит из них обоих. . .» — Коран, 55_{22-23}.

[33] «И извлекайте [из моря] украшения. . .» — Коран, 35_{13}.

[34] «Точно они — яхонт. . .» — Коран, 55_{58}.

[35] Абӯ Бекр ал-Х̱орезмӣ (ум. в 1012 г.) — поэт и ученый из Средней Азии.

[36] Следующие четыре строки оставлены без перевода, ввиду чрезмерной их натуралистичности.

[37] Ал-Мутаваккил—халиф Аббасидской династии, правил в 847—861 гг.

[38] Аш-Шӣз — название города, находившегося к ю.-в. от оз. Резайа (Урмия) в Западном Иране, между Мерагой и Зинджаном. Ныне Тахти Сулейман. В домусульманское время Шиз славился своим храмом огня — одним из главных святилищ зороастрийцев. В средние века получил широкую известность благодаря месторождениям полезных ископаемых.

[39] Х̣амдӯн ан-Надӣм — влиятельный придворный сановник при Аббасидских халифах во второй половине IX в.

[40] Ибн ар-Рӯмӣ — 'Алӣ ибн ал-'Абба̄с ибн Джурайдж (Георгий) (836—896), «сын ромея», то есть византийца. Родился в Багдаде. Поэт-сатирик. Диван его стихотворений пользовался большой популярностью.

[41] Ибн абӯ Марйам — Абӯ Бекр ибн 'Абдалла̄х, известный передатчик х̣адӣс̱ов VIII в.) (Кр).*

[42] «О вы, которые. . .» — Коран, 5_{8}.

[43] 'Абдалла̄х ибн Джа'фар ибн Абӯ Т̣а̄либ (ум. ок. 700 г.) — племянник халифа 'Алӣ.

[44] 'А̄мир ибн аз̣-З̣ариб ал-'Адва̄нӣ — один из арабских «мудрецов» доисламского времени (Кр).

[45] 'Омар ибн ал-Х̱ат̣т̣а̄б — халиф, второй преемник Мухаммеда, правил в 634—544 гг.

[46] «И одежды твои. . .» — Коран, 74_{4}.

[47] Ан-На̄бига — под этим именем известно два поэта. См. ниже, примеч. 22 на стр. 423 и примеч. 6 на стр. 445

[48] Гассаниды — династия (VII — начало VIII вв.) арабского христианского княжества на юге Сирии, находившегося в вассальной зависимости от Византии.

[49] Бекр ибн ан-Нат̣т̣а̄х̣ ал-Х̱анафӣ (825—842) — поэт-панегирист при дворе Абӯ Дулафа ал-Иджлӣ, основателя династии Дулафидов, правившей в IX в. Хамаданом и близлежащими округами.

[50] Дейлем — область в Иране, на южном берегу Каспийского моря.

[51] Му'изз ад-даула Ах̣мед ибн Бувайх — правитель Ирака в 932—967 гг.

[52] Алиды — потомки халифа 'Алӣ, часто выступавшие в качестве претендентов на престол халифата.

[53] Ал-Мут̣ӣ' — халиф Аббасидской династии, правил в 946—974 гг.

[54] Фа̄т̣има — дочь Мух̣аммеда, жена халифа 'Али.

[55] Ра'ӣс, 'а̄мил, амӣр — административные чины в средневековых мусульманских государствах, значащие соответственно: градоначальник, сборщик налогов, военачальник.

[56] Хосрои — в тексте: Ака̄сира, форма множественного числа от имени Кисра. Этим словом в арабском языке передается персидское имя Хосрой. Хосрои — общее название династии Сасанидов.

[57] Курейшиты — арабское (мекканское) племя, к которому принадлежал Мухаммед и династии Омеййадов и Аббасидов.

---

* См.: Сокращения.

[58] Хакан Тибета — ср. аналогичную легенду о происхождении тибетского хакана, которую передает историк Гардизӣ почти теми же словами: «Он пришел с неба, и на нем была как бы кольчуга из света» (см.: В. В. Бартольд. Отчет о поездке в Среднюю Азию с научной целью в 1893—1894 гг. СПб., 1897, стр. 88).

[59] Барахмахӣн — точное чтение этого слова не установлено. Об основателе династии Кабулшахов подробно см.: India, стр. 87, где он назван Барахтагӣн. Относительно идентификации этой династии были высказаны различные гипотезы. Речь идет, по всей вероятности, о кушанской или эфталитской династии, которая сохранила свою власть в Кабуле до IX в.

[60] Ал-Бухтурӣ — Абӯ ʻУбайда ал-Валӣд ибн ʻУбайд (819—897), известный поэт и составитель литературной антологии «Малая Хамāса».

[61] Лунные станции — см. примеч. 18 на стр. 445.

[62] Бахман Ардашӣр Реван-даст — Артаксеркс I «длиннорукий», царь Ирана из династии Ахеменидов, правивший в 464—425 гг. до н. э.

[63] Ал-Мансӯр — второй халиф Аббасидской династии, правил в 754—775 гг.

[64] Хāджиб — высший придворный чин, министр двора Аббасидских халифов и ряда других династий.

[65] Йамӣн ад-даула Махмӯд — газневидский султан, правил в 998—1030 гг. О взаимоотношениях его с Бируни см. «Биографическ. очерк», стр. 279 и сл.

[66] Михрган — осенний праздник в Древнем Иране.

[67] Хорезм — древний земледельческий оазис Средней Азии, расположенный в долине нижнего течения Аму-Дарьи. В древности и средние века самостоятельное государство. В настоящее время входит в состав Туркменской ССР и Узбекской ССР.

[68] Масʻӯд — султан Газневидской династии, правил в 1030—1040 гг. Покровитель Бируни (см.: «Биографическ. очерк», стр. 283).

[69] «День дыма» — намек на Коран (44_9).

[70] «. . .прахом развеянным» — намек на Коран (25_{25}).

[71] «Но дело Аллаха всевышнего. . .» — Коран, 33_{38}.

[72] «Счет скоморохов» — букв.: счет Бахлӯла. В словарях бахлӯл переводится: дурак, скоморох, шут, клоун. Однако Хилāлӣ связывает это выражение с именем Бахлӯл ал-Маджнӯн Абӯ Вухайб ал-Кӯфӣ, известного под прозвищем «Одержимый мудрец», современника Хāрӯна ар-Рашӣда (Einleitung, стр. 41).

[73] Баджкам ал-Мāкāнӣ — военачальник (амӣр ал-умарā') при аббасидском халифе Рāдӣ, убит в 940 г. (EI, I, стр. 716).

[74] Абӯ ʻАлӣ Мухаммед ибн Илйāс — правитель Кирмана в 930—966 гг. Начал свою карьеру в качестве предводителя разбойничьей шайки.

[75] Кирмāн — область в юго-восточном Иране, прилегающая к Персидскому заливу.

[76] Согд — древнее название долины Зеравшана в Средней Азии.

[77] Зарӯбāн — местность в южном Афганистане. В тексте «Минералогии» эта местность упоминается неоднократно в качестве центра добычи различных полезных ископаемых.

[78] Отроки пещеры — асхāб ал-кахф, букв.: обитатели пещеры. Речь идет о чуде с так называемыми «Эфесскими отроками». Согласно христианской легенде, при императоре Деции (251 г. н. э.) семь отроков из города Эфеса, спрятавшись от преследования в пещере, уснули там и проснулись при Феодосии II (446 г.), когда их случайно обнаружили. Этой легенде посвящена сура в Коране (18), названная «Ал-Кахф» (Пещера). Эпизод, упомянутый Бируни, вероятно, входил в один из вариантов легенды.

[79] ʻОмар ибн ʻАбд ал-ʻАзӣз — халиф из династии Омейййадов, правил в 717—720 гг.

[80] Мерваниды — вторая ветвь Омейййадской династии, названной по имени Марвāна I, пришедшего к власти в 683 г.

[81] Аббасиды — вторая династия халифов, правившая в 750—1258 гг. в Багдаде.

[82] Магриб — букв.: Запад; в качестве специального географического термина означает северо-западную Африку — Тунис, Алжир и Марокко.

[83] «И прикажу им. . .» — Коран, 4_{118}.

[84] Ма'дӯд (в тексте: Маудӯд) ибн Мас'ӯд ибн Махмӯд — султан династии Газневидов, правил в 1040—1050 гг. Оказывал Бируни покровительство.

[85] Абу Йӯсуф Йа'кӯб ибн Исхāк ал-Киндӣ (ум. в 70-е гг. IX в.) — знаменитый арабский философ и ученый. Жил в Багдаде при дворе халифов Ма'муна и Му'тасима. Им написан ряд сочинений, связанных с минералогией.

[86] Наср ибн Йа'кӯб ад-Дӣнаварӣ ал-Кāтиб — автор написанного на персидском языке труда по минералогии. Один из наиболее часто цитируемых источников Бируни. Жил в Багдаде при халифе ал-Кāдире, которому в 1006 г. преподнес одно из своих сочинений (Fihrist, стр. 316; Irshad, VI, стр. 74).

[87] Птолемей — греческий астроном из Александрии (II в. н. э.). Бируни имеет, вероятно, в виду те упреки, которые делает Птолемей в своей «Географии» (I, III) купцу Маесу, сведениями которого относительно стран Востока Птолемей имел основание быть недовольным.

Часть первая

О ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ

[1] Из перечисленных лиц известны следующие: ювелиры 'Аун ал-'Ибāдӣ и Бишр ибн Шāзāн (жили при халифах ал-Махдӣ и Хāрӯне ар-Рашӣде (Beiträge, VIII, стр. 164), Сабāх — дед философа ал-Киндӣ, придворный ювелир при первых Аббасидских халифах 'Абдаллāх ал-Хусейн ибн Ахмед ал-Джассāс — придворный сановник при халифе Муктадире, Ибн Бахлӯл Маджнӯн абу Вухайб ал-Кӯфӣ — ювелир Хāрӯна ар-Рашида (см. примеч. 72 на стр. 421). Что касается остальных (Аййӯба ал-Асвада, Ибн Хаббāба и Ра'с ад-дунйā), то о них в других известных источниках сведений не имеется.

ЙĀКӮТ — ЯХОНТ

[1] Яхонт — под этим названием объединяется группа различно окрашенных прозрачных разновидностей минерала корунда — окись алюминия Al_2O_3. Исключительная твердость, уступающая только твердости алмаза, высокий показатель преломления и яркая окраска обусловили яхонтам первое место среди драгоценных камней.

Чистый корунд бесцветен. Бесцветный, или белый, яхонт носит название лейкосапфира. Незначительная примесь окиси хрома, растворенной в корунде, окрашивает его в ярко-красный цвет. Красный яхонт носит название рубина. В зависимости от количества примеси окраска рубина может быть от бледно-розовой до глубоко-красной. Примесь окиси железа окрашивает корунд в желтый или оранжевый цвет. Желтый яхонт носит название восточного топаза. Сочетание примесей окисей хрома и железа создает необычайно многообразную гамму красно-оранжевых оттенков. Сочетание примесей окисей железа и титана дает синюю окраску. Синий яхонт носит название сапфира. В зависимости от количества примеси сапфиры бывают от почти черных до светло-голубых. Сочетание синей и красной окраски придает яхонтам пурпурные оттенки, переходящие в фиолетовые. Фиолетовый яхонт носит название восточного аметиста. Редко встречающиеся яхонты зеленой окраски носят название восточных изумрудов. Сапфиры и восточные аметисты часто переполнены микроскопическими игольчатыми включениями, которые придают камню шелковистый отлив. При известной ориентировке камня этот отлив создает в нем шестилучевую светящуюся звезду. Такие лучистые камни носят название штори-сапфиров (ГЛ).

[2] «Точно они — яхонт и жемчуг» — Коран, 55_{58}. — В Коране приведены слова йāкӯт и марджāн. Как видно из текста, Бируни считает, что в Коране слово марджāн означает жемчуг, хотя в обиходе оно чаще имеет значение коралла. Термин марджāн подробно рассмотрен Бируни в специальном разделе главы о жемчуге.

[3] «. . .различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный» — объединение всех разновидностей корунда под названием яхонта впервые отчетливо засвидетельствовано в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля (см. выше статью Г. Г. Леммлейна, стр. 325).

[4] Ḫамза ибн ал-Ḫасан ал-Исфаха̄нӣ — арабский историк и филолог X в.

[5] Йа̄кунд — персидское название корунда (йа̄кунд, откуда и старорусск. яхонт) происходит от греч. ὑάκινθος, обозначавшего пурпурно-красный камень и цветок гиацинт (лат. hyacinthus). В греческом мифе камень и цветок являются превращенными каплями крови случайно убитого Аполлоном юного Гиацинта (Публий Овидий Назон. Метаморфозы, кн. X) (ГЛ).

[6] Сабадж-асмӯр — этимологию этих слов выяснить не удалось. Что касается поверья о яхонте как амулете и лекарстве от чумы, то оно встречается часто в других источниках. Ср. Steinbuch, стр. 100: «Если кто-либо, имея при себе яхонт, окажется в стране, где свирепствует чума, то благодаря ему (яхонту) болезнь минует его». В Средней Азии до конца XIX в. было распространено поверье о противочумном действии яхонта. Так, в распространенной старинной медицинской книге «Сокровищница лекарств» (Маḫзан ал-адвийа) говорится: «Если съесть яхонт весом в одну танга, то он излечивает от эпилепсии и чумы».

[7] Падма-ра̄г — от санскритского padma «лотос» и raha «красный».

[8] Нӣлӯфар (перс.) — от санскритского nilotpala «синий лотос». О нӣлӯфаре ср. Picture, стр. 111: «Индийский нӣлӯфар бывает белым и красным. Там (в Индии) нет синего [цвета индиго] нӣлӯфара. Он [растет] только в областях, прилегающих к Тохаристану» (Тохаристан — древнее название области, занимавшей территорию южных районов Таджикистана, Узбекистана и северного Афганистана).

[9] Ḫабб ан-нӣл — Indigofera Tinctoria, растение, из которого добывается индиго. О растении и краске, добываемой из него, писал Марко Поло, стр. 222: «Добывают его, скажу вам, из травы, собирают, кладут в большой сосуд, наливают туда воды и оставляют так, пока трава не разварится, а потом выставляют на солнце: а солнце жарит, кипятит воду и сгущает, и выходит индиго, как вы его знаете». Ср. Mafatih, стр. 170: «Ḫабб ан-нӣл — это индийский куртум»(см. ниже примеч. 18).

[10] Бахрама̄н — см. ниже примеч. 29.

[11] Урджува̄н — от персидского ургува̄н. Огласовка этого слова неопределенная. В некоторых словарях она пишется и арджава̄н — цветок дерева (Cercis Siliquastrum).

[12] Джулана̄р — от персидского слова гул-и-ана̄р «цветок граната». Как отмечает Федченко, цветы граната, а также корка плода употреблялись в качестве красящего вещества (Путешествие, стр. 121).

[13] Ирак — средневековое арабское название только южной Месопотамии.

[14] Джиба̄л — букв.: горы, горная страна; средневековое название горных округов западного Ирана (Хамадан, Курдистан и др.).

[15] Хорасан — северо-восточная область Ирана, ныне граничит с Туркменской ССР и Афганистаном.

[16] Кирмизӣ — см. ниже примеч. 53.

[17] Ḫайрӣ — Cheiranthus cheiri L., дикорастущее растение в Средней Азии, где оно называется гул-и-ḫайрӣ ,желтофиоль (Kimiya, стр. 230; Канон, II, стр. 659).

[18] ‘Уṣфур — сафлор, синоним ḳурṭум или ḳарṭам (Carthamus tinctorius). Дает желто-коричневую, красно-фиолетовую краску (Путешествие, стр. 121).

[19] Зардадж — сок цветов сафлора (Kimiya, стр. 391).

[20] Наша̄стадж — крахмал. Слово персидское. В обиходе наша̄’. Приготовлялся из размоченной пшеницы (Kimiya, стр. 124).

[21] Джамрӣ — арабское начертание обоих слов (джамрӣ и ḫайрӣ) вполне допускает конъектуру, предлагаемую Бируни. Однако приведенное описание цвета ḫайрӣ говорит о том, что ал-Киндӣ сравнивал драгоценный камень именно с цветком.

[22] Ан-На̄бига ал-Джа‘дӣ — ‘Абдаллах ибн Ḳайс абӯ Лейла̄ (ум. в 684 г.) из племени Джа‘да ибн Ка‘б, придворный поэт правителей Хиры (арабское доисламское княжество на нижнем течении Ефрата, зависимое от Сасанидской Персии).

[23] Рāвӯк—фильтр в виде большого сосуда, через который процеживается виноградный сок.

[24] «Сколько вина. . .» — это двустишие ал-А'шā, как видно, не было понятно и для современников. Оно приводится у Ибн Кутайбы со следующим пояснением: «Рассказал мне ар-Райāшӣ. . . со слов 'Убайды, биографа ал-А'шā, который рассказал: „Спросил я однажды ал-А'шā: что ты хотел сказать, говоря:

Сколько вина из тех [вин], которые долго выдерживал Вавилон,
Подобных крови жертвенного животного, я лишил окраски (джарӣāла).

«Ответил он: „Я пил его красным и выделял его белым"». Дальше автор говорит, что джарӣāл — это краска (J b n Q u t a i b a. Kitab al-Shi'r. Ed. De Goie. Leiden, 1904, стр. 138).

[25] Ал-Халӣл ибн Ахмед (ум. в Басре ок. 790 г.) — филолог и грамматик. Составитель первого арабского словаря «Китāб ал-'Айн».

[26] Ас-Сарӣ ар-Раффа' (ум. ок. 970 г.) — арабский поэт.

[27] Хасакфар, хасак — по Казвӣнӣ (Kosmographie, I, стр. 279), это растение желтоватого цвета, имеющее круглые шипы. Видеман (Beiträge, IV, стр. 298) называет его Tribullus terestris. В таджикском словаре «Гияс ал-лугат» (Бухарск. литография, стр. 285), дается другая огласовка: хиск (ср.: Abu-Hanifa, стр. 28).

[28] 'Андам — по Видеману (Beiträge, IV, стр. 341), термин этот происходит от двух слившихся арабских слов: 'айн+дам=«источник крови». Драконова кровь — сок дерева Protocarpus Draco.

[29] Бахрам, бахрамāн, бахрāмадж — согласно Тайфāшӣ (Fior, стр. 10), бахрамāн — синоним 'усфӯра. По Ибн Байтāру (Traité, стр. 14), это хилāф балхӣ. Ср. также Сайдана (Picture, стр. 113): «Бахрам складывает свои листья вокруг стебля ночью, а к полудню распускает их. Он бывает двух видов: один из них имеет красный чистый оттенок, другой — зеленый с редкими (?) бутонами. Это — хилāф балхӣ» (ср.: Abu-Hanifa, стр. 24).

[30] Кусунб — от санскритского kusumbha «кармин» (Lapidaires, стр. 27).

[31] Ранф — степной жасмин (Caesalpinia elata L., см.: Dozy, II, стр. 561; ср.: Abu Hanifa, стр. 37).

[32] Абӯ Ханӣфа ад-Дӣнаварӣ (ум. ок. 900 г.) — автор сочинений по земледелию, ботанике, логике, истории и пр. Названная Бируни его «Книга о растениях» считалась утерянной. Недавно обнаруженная часть этого сочинения издана (B. L e w i n, Uppsala, 1953).

[33] Хилāф балхӣ — Абӯ Мансӯр (Codex, стр. 109) называет это дерево по-персидски: бед, шахбед и сафсаф. Бируни в «Сайдане» (Picture, стр. 119) также называет его сафсаф и белый бед. Сок или смолу собирали из его ствола или листьев во время цветения. По Федченко (Путешествие, стр. 123), это вербовник (Sallix alba).

[34] Āзарӣйӯн — от персидского азаргун «цвет огня» (Calendula Officinalis). Средневековые авторы описывают этот цветок по-разному. По Нувайрӣ, это — желтая роза без запаха (Beiträge, L; стр. 174). Ибн Байтар называет его золотистым цветком с черной серединой и отмечает, что это — растение, которое вращается вслед за солнцем и по ночам закрывает свои цветы (Traité, стр. 301).

[35] «. . .листья обращаются к нему. . .» — этот феномен был известен и древним авторам. Так, у Феофраста о нем говорится: «Есть в Аравии другое дерево со множеством листочков, как у розы. Ночью они складываются. С восходом солнца начинают раскрываться и в полдень окончательно развертываются. С наступлением вечера опять постепенно сжимаются и ночью складываются. Местные жители говорят, что дерево засыпает» (Феофраст, стр. 139). После Бируни он описан Казвӣнӣ (Kosmographie, I; стр. 25), где упоминается также āзāрӣйун и хирва' (касторовое дерево, Ricinus communis), как обладающие этим свойством.

[36] Суффā' — Cresson alenais или Cresson de fontaine (Traité, I, стр. 332).

[37] Хурф—кресс посевной (Lepidun Sativum, см.: Канон, II, стр. 260). Согласно Абӯ Мансӯру (Codex, стр. 60), это растение называлось также сипанданак (ср.: Abu-Hanifa, стр. 28).

[38] Баққам — в современных словарях обычно переводится «бразильское» или «кампешевое» дерево. Однако, как установлено Леклерком (Traité, I, стр. 245), в действительности для времени до открытия Америки речь идет о дереве, растущем на Малайском архипелаге, вида Caesalpina Sappan L. Из него изготовлялся популярный краситель. Упоминания о нем в средневековой литературе весьма многочисленны (ср.: Relations, стр. 156 и указатель, а также BGA, IV, указатель). Бируни в «Ṣайдане» (Picture, стр. 112) пишет о нем следующее: «Место произрастания его — о-в Ламури (один из островов Малайского архипелага), откуда [привозится] и бамбук. Его листья применяются подобно листьям руты, а плоды похожи на плоды рожкового дерева, но они несъедобны. Его искусственно насаждают. Срубают его только в присутствии покупателя». Ибн ал-Фақӣх (BGA, V, стр. 10) пишет, что его корни служат противоядием, действующим сразу же по его принятии.

[39] Ал-'Аджжāдж — 'Абдаллāх ибн Ру'ба (646—715), поэт из племени Тāмим. Панегирист халифов Омеййадской династии.

[40] Саз̱āб — рута (Ruta graveoleus; см.: Abu-Hanifa, стр. 37).

[41] Ṣанфӣр — арабское название Сиама, от индийского Чампа. Современный Таиланд.

[42] Айда' — Видеман считает это слово сокотрийским, со значением «драконова кровь».

[43] «Кровь двух братьев» — арабское название этой краски — дам ал-ах̮авайн — является переводом с сирийского dema datenina, в свою очередь передающее греч. δτμα τιτ'ανων «кровь титанов» (Alchimie, стр. 317, примеч. 3).

[44] Сийāвуш сын Кай-Кāвуса — имя героя среднеазиатского и иранского эпоса. Его трагическая судьба воспета Фирдоуси в «Шāх-нāме». Он был убит (зарезан), по наговору завистников, царем Турана Афрасиабом, на дочери которого он был женат.

[45] Пāндӯ и Кӯрӯ — имена двух царственных родов из знаменитой эпопеи «Махабхарата», основным содержанием которой является сказание о борьбе этих родов между собой за власть («Махабхарата», перев. В. Кальянова, т. I, М.—Л., 1950, стр. 589).

[46] «Маджисṭӣ» — арабское название большого астрономического свода Птолемея, известного в Европе под именем «Almagest». Бируни не прав, говоря, что это негреческое слово, так как оно происходит от греч. μεγίστη (величайшая). Однако в греческих источниках книга Птолемея так не называется. Это название восходит к арабским переводчикам (Крачковский, IV, стр. 76).

[47] Ибн Дурайд — Абӯ Бекр Мух̮аммед ибн Х̮асан ибн 'Атāхйа ал-Аздӣ (837—933), филолог, составитель арабских словарей (EI, II, стр. 396).

[48] 'Амр ибн Кулс̱ӯм — доисламский арабский поэт, қаṣӣда которого вошла в знаменитую древнейшую антологию арабской поэзии «Му'аллақāт».

[49] Рӯм — название Византии у мусульманских авторов.

[50] Ṣӯр — арабское название финикийского города Тира, который в древности являлся одним из центров производства пурпурной краски, получаемой из моллюсков Murex bzandaris, или Murex trunculus.

[51] Йанāл дуалист — то есть манихей (см. примеч. 66). Тюркское имя позволяет предположить, что он происходил из уйгуров, среди которых было широко распространено манихейство. Возможно, что в тексте Бируни речь идет о Саманидах, а не о Сасанидах. Такая описка — весьма частое явление в арабских рукописях.

[52] Джāлӣнӯс — Гален Клавдий (130—200), знаменитый греческий врач, многие произведения которого были переведены на арабский язык и пользовались большим авторитетом.

[53] Қирмиз — кошениль, популярный в средние века краситель. Интересное сообщение о нем мы находим в «Ṣайдане» (Picture, стр. 120), где говорится: «Его добывают в Азербайджане и Дарабджирде (южный Иран) на дереве қирмич вида х̮илāф. На нем появляются красные черви (қирм). Их сдирают с дерева и изготовляют их них пурпурную краску урджувāнӣ». Там же (стр. 130) говорится: «Қирмиз — это червь, похожий на червя шелкопряда. Когда он подрастает, то из своей слюны свивает, подобно шелкопряду, кокон. Цвет этого кокона красный. Его называют червь красиль-

щиков». Ряд сообщений об этом красителе встречается в арабской географической литературе, в которой центром производства этого красителя названа Армения. Ибн Ҳауқал (BGA, II, стр. 244) сообщает о қирмизе то же, что и Бируни. Однако Мақдисӣ (BGA, III, стр. 373, 380) пишет, что это «насекомое или червь — кирмиз, находимый в земле. Женщины собирают его и сушат в печах на медных жаровнях. Кирмизом окрашивают шелк, ткани из шерсти, козьего пуха и льна».

[54] «. . .пороки яхонта» — после Бируни об аналогичных пороках яхонта писал Тайфāшӣ, который указывает на два вида пороков яхонта: волосистость и червивость. Первый заключается в наличии трещин, второй представляется в виде ямок, заполненных или землей, или живыми червями, которые, будучи внутри камня, находятся в движении, но после того как они извлечены, гибнут (Fior, стр. 11; ср.: Essai, стр. 44).

[55] Ҳармал — Peganus Harmala. Абӯ Манҫӯр называет это растение сипанд, Ruta silvestris (Codex, стр. 93). Ср.: «Ҫайдана» (Picture, стр. 117), где о нем говорится, что это «лекарственное растение, очень полезное при отравлениях, особенно против смертельных ядов. Находят его в горах Туркестана». Ал-Киндӣ, по-видимому, считает слово ҳармалӣйāт множественн. числом от ҳармал. Однако возможно, что слово это происходит от индийского hirmala «пятна» (Lapidaires, стр. XXXIII; ср.: Beiträge, XXX, стр. 213).

[56] Кунджада — имеет ли это слово в данном контексте отношение к кунджада, означающему Sesamun Indicum, не ясно.

[57] Асӣн — термин этот нигде в другом месте нам не встретился.

[58] Ма'дин — первое объяснение этимологии этого слова соответствует словарным толкованиям. Смысл второго объяснения не ясен. Возможно искажение в рукописях.

[59] Сарандӣб — Цейлон, индийское название острова Sinhaladvipa, означающее «Приют львов». Известны и другие восточные названия острова, производные от Сингала: Сахила, Сейалан, Селам, Целлум. Ибн Манҫӯр называет его Сахаран. В русском «Азбуковнике» XV в. он назван Саллаби. Греки и римляне называли остров Тапробана, от санскритск. Тамрапарна — названия гавани, означающего «Листья меди», то есть листья сандалового дерева, вывозившегося с острова.

Над центральной частью острова возвышается горная гряда с рядом вершин. Одна из самых значительных — пик Адама, 2262 м. Местное название ее — Самана, в буддийских книгах она называется Сарипада или Крипада, то есть «Отпечаток священной ноги» Будды. Горы сложены ярко-красными гранитными породами. В гравии аллювиальных наносов юго-западной части острова находятся неисчерпаемые россыпи разнообразных драгоценных камней, разрабатывающиеся с древнейших времен. Наиболее обильны рассыпные месторождения в округе Ротнапура, где практически россыпи драгоценных камней имеются в ложе любого потока. В долине Ботийатенна в верховьях р. Раквана-ганг богатые залежи разрабатываются на глубине около 30 м. Из гравия Цейлона добываются сапфир, рубин и другие разновидности корунда, аквамарин, хризоберилл, циркон, турмалин, шпинель разных оттенков, аметист, цитрин и бесцветный горный хрусталь, топаз и в особом изобилии гранат — альмандин. Лунный камень с красивой голубоватой опалесценцией добывается из кварцево-ортоклазовых жил близ Канди в центральной части острова и у Верагода на юго-западном берегу, близ Амбалангода (ГЛ).

[60] Хирканд — Бенгальский залив.

[61] Қаранфул — ароматическое и лекарственное вещество, вырабатывавшееся из высушенных почек гвоздичного дерева (Caryaphylus aromaticus). В средние века вывозился в больших количествах из южных стран, по преимуществу с островов Малайского архипелага. Какое отношение к данному қонтексту имеет қаранфул, не совсем понятно. Однако известно, что в качестве ожерелий женщины южных стран употребляли низки сухих ароматических почек различных деревьев (см.: Beiträge, XI, стр. 337).

[62] Ал-Ва'вā' ад-Димишқӣ (ум. ок. 999 г.) — арабский поэт. О нем см. монографию: И. Ю. Крачковский. Абу-л Фарадж ал Ва'ва Дамасский (СПб., 1914).

[63] Абӯ Нувāс — Ал-Ҳасан ибн Хāни' Абӯ Нувāс (ум. ок. 814 г.), придворный поэт халифов Хāрӯна ар-Рашӣда и Амӣна.

[64] «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля — см. стр. 407.

[65] Ал-Джāх̣из̣ — Абӯ ʻОс̱ман ʻОмар ибн Бах̣р ал-Джāх̣из̣, род. в Басре, но жил в Багдаде, ум. в 869 г. в возрасте свыше 90 лет. Автор многочисленных сочинений по разнообразным отраслям науки. Им были составлены и сочинения по минералогии.

[66] Манихеи — последователи учения Мани (казнен в 276 г. н. э.), основателя дуалистической секты, получившей широкое распространение в средние века на Ближнем Востоке, в Южной Европе, а также и на Дальнем Востоке. Одним из правил их учения было запрещение убийства животных. В мусульманском мире их обычно называли зиндиками.

[67] Аш-Шāфиʻӣ — имāм Абӯ ʻАбдаллāх Мух̣аммед ибн Идрӣс аш-Шāфиʻӣ (род. в 767 г.), основатель одного из главных богословских юридических толков ислама.

[68] Арабский текст вместе с русским переводом этого рассказа из «Книги о животных» ал-Джāх̣из̣а опубликован В. Р. Розеном в ЗВО, т. IV, в связи с дискуссией по поводу значения термина зиндик. В. Р. Розен на основании этого рассказа пришел к выводу, что зиндики — это буддийские монахи. Однако Бируни определенно утверждает, что рассказ касается манихеев.

[69] Абӯ-л-Ḳāсим ибн Бāбек — Абӯ-л-Ḳāсим ʻАбд ас̣-С̣амад ибн Бāбек, поэт, родом из Джурджана, жил во второй половине X в.

[70] Нагаз — в тексте: Багаз, согласно рукописям *A* и *B*. Однако следует, очевидно, читать: Нагаз, по рукописи *C*. Такое название местности известно на Цейлоне (Memoire, стр. 109).

[71] Дӣб — от санскритского dvipa «остров».

[72] Дӣбаджāт — форма множественного числа от дӣб. В арабской географической литературе обычно так назывались Маладивские и Лакадивские острова. В «Известиях о Китае» говорится: «Последний из этих островов Сарандӣб находится в море Хирканд (Бенгальский залив). Он — глава всех этих островов. Жители называют их ал-Дӣбаджāт» (Ahbar, стр. 5). Таким образом, к этой группе островов причислялся и Цейлон.

[73] ʻАмр ибн Ах̣мар (660—750) — поэт времени правления династии Омейиадов.

[74] Мандарāбатан — от индийского названия столицы династии Pandya. Мандурфатан соответствует современному г. Мадура в провинции Мадрас. От этого названия происходит Тапробана Птолемея и других античных авторов, которые обозначали остров Цейлон и гавань на юго-западной оконечности полуострова этим именем (Relations, стр. 107; ср. примеч. 59 на стр. 426).

[75] Чӯла — древняя династия, правившая в южной Индии в современной Коромандеде. Последнее слово, по предположению Рейно (Memoire, стр. 284), происходит от Tchola, или Tchora и Mandalan, в целом: страна Чола, или Чора.

[76] Бӣджāвар — такое чтение является конъектурой издателя. В рукописи *C* — Наджāвар. В *B* отсутствуют диакритические точки. В рукописи *A* вместо названия города стоит глагол, означающий «переходить».

[77] Сайалāн, или Сӣлāн — Цейлон (см. примеч. 59 на стр. 426).

[78] Балакарāн — это название встречается в несколько видоизмененной форме и у других авторов. Так, Димишḳӣ называет Баладжара — город на Цейлоне. Одновременно тем же именем, при варианте Балачарам, этот автор называет и остров в 14 фарсахах за Цейлоном (Relations, стр. 378, примеч. 14, стр. 383, примеч. 8).

[79] Рӯнак — в других источниках это название не встретилось (см. ниже, примеч. 86).

[80] Барḳ — не ясно, является ли это собственным географическим названием или эпитетом. Слово барḳ — арабское и означает «молния».

[81] ʻАбāдāн — в средние века название пристани и полуострова при впадении Шат̣т̣ ал-ʻАраб (соединенное русло Тигра и Ефрата) в Персидский залив. Современный ʻАбāдāн — город и порт, центр Южноиранских нефтяных промыслов.

[82] Х̮ашабāт — деревянный настил, помост. Согласно Mafatih, стр. 124, х̮ашабāт — это столбы, установленные в море, на которых по ночам зажигали огни для судов.

Ср.: Бартольд. Обзор, стр. 136, где указывается, что «Х̱ашабāт» называлась специально Абаданская пристань.

[83] Ал-Искандерийа — арабское название города Александрии в Египте, слава о древнем маяке которого (Фаросе) была широко распространена в средние века.

[84] Ал-Мас‘ӯдӣ — Абӯ-л-Х̱асан ‘Алӣ ибн ал-Х̱усейн ал-Мас‘ӯдӣ (ум. в 956 г.), крупнейший арабский историк, географ и путешественник. Автор многочисленных сочинений. Названная Бируни «Книга путей и государств» среди его сочинений не известна.

[85] Рāхӯн — гора на Цейлоне, известная под именем пик Адама (ср.: р. Ракван; см. примеч. 59).

[86] Рӯнак — насколько верна идентификация Рāхӯн — Рӯнак, судить трудно.

[87] Сах̱āн — название это в других сочинениях не встретилось.

[88] Аз-З̄абадж — от Djawaga, яванского названия о. Суматры (Relations, стр. 11, 13).

[89] Зеленая гора — насколько известно, это название в описательной географической литературе арабов не встречается, и едва ли применялось по отношению к каким-нибудь определенным горам. Вероятно, это название заимствовано из карты к «Географии» Птолемея, в которой, согласно Мас‘ӯдӣ, «он [Птолемей] отметил горы мира красным, желтым, зеленым и другими цветами. . .» (см.: И. Ю. К р а ч к о в с к и й. Арабские географы. . . Известия Гос. географическ. общества, 1937, V, стр. 744).

[90] Фāрӣк̣ӯн — это слово в известных нам сочинениях и справочных изданиях не встретилось. Но возможно, что это описка или опечатка, и следует читать гāрӣк̣ӯн, что означает Agaricus polyporus officinalis (Beiträge, XXVI, стр. 230; ср.: Канон, II, стр. 673).

[91] Сāз̱адж — Cinnamomum citriodorum (Канон, II, стр. 440).

[92] Фӯллан, кандабӣр — Бируни, видимо, словом фӯллан передает греческое φύλλαν, означающее «лист дерева», а также растения Mercurialis Malabathron и бетель. Значение термина к̣андабӣр не удалось выяснить. Не ясно и содержание всей фразы в тексте.

[93] Хозяин нāва — термин нāх̱удā — индо-персидский, образованный, как правильно объясняет Бируни, из двух слов, означающих «хозяин судна», но, видимо, одновременно относился и к капитану (см.: Islamic Culture, Hyderabad, XV, 1941, 4, стр. 437).

[94] Букайр аш-Шāмӣ — его стихи приводятся и ниже, причем в тексте он назван ас-Сāмӣ. В рукописи *B* его нисба передана — ан-Наса’ӣ. Хашми называет его: Бекр аш-Шāмӣ, то есть сириец, отмечая, что он по другим источникам не известен (Quellen, стр. 30).

[95] Мāш — Phaseolus Setulosus, распространенный в Средней Азии вид съедобного горошка.

[96] ‘Ушар — Asclepias Gigantea (Traité, II, стр. 443).

[97] Ал-гада — в словарях обычно переводится как тамарикс. Специальные исследования показывают, что этот термин относился и к распространенному в среднеазиатских пустынях кустарнику саксаулу (см.: А. П. К о в а л е в с к и й. Книга Ахмеда Ибн-Фадлана о его путешествии на Волгу в 921—922 гг. Харьков, 1956, стр. 173, примеч. 119).

[98] Ар-Рā‘ӣ (ум. в начале VIII в.) — поэт, современник Джарӣра.

[99] «Джāуграфия», или «Джāваграфийа» — знаменитое сочинение Птолемея Γεωγραφική ὑφήγησις (Географическое руководство).

[100] Остров яхонтов — упоминается в ряде сочинений (ср.: Relations, стр. 115, 347, 395). Согласно Рейно (Memoire, стр. 180), название это относится к Цейлону. Последний назван островом Гиацинтов у Козмы Индикоплова; у китайских путешественников он также фигурирует под именем острова Драгоценностей. Санскритское сочинение Harivasna называет Цейлон Ratna dvipa, то есть также «Остров Драгоценностей». Однако, судя по сообщению арабских географов и Бируни, название это относится к другому какому-то острову (см.: Крачковский, IV, стр. 96).

[101] Зеленое море — в средневековой географической литературе название ряда морей. В данном случае речь идет об Индийском океане.

[102] Дӣва и Джāва — острова́ Малайского архипелага.

[103] Ḥаджжāдж ибн Йӯсуф — военачальник и наместник Ирака при омеййадских халифах ‘Абд ал-Малике и Валӣде.

[104] Дайбул — от санскритского Devalaia (Memoire, стр. 170). Одна из главных гаваней на западном побережье Индостана. Расположена у впадения р. Инд в океан, вблизи г. Карачи.

[105] Бавāридж — форма множественного числа от бирджа, или барджа, в значении «лодка». О морских пиратах, плававших на этих лодках у побережья Гуджерата, см.: Марко Поло, стр. 225.

[106] Ал-Му‘таṣим — халиф Аббасидской династии, правил в 833—842 гг.

[107] Дāхир ибн Джаджа, или Чача — в других арабских источниках Саса. Правитель из местной североиндийской династии во время завоевания Индии арабами в начале VIII в. (Memoire, стр. 175).

[108] Синд — от индийского Sindhan, одна из 9 областей, на которые делила Индостанский полуостров древнеиндийская география. Арабские географы называли Синдом Белуджистан и нижнюю часть долины р. Инд, которые они отличали от остальной части Индостанского полуострова, то есть Хинда (Hudud, стр. 372; Memoire, стр. 118).

[109] Муḥаммед ибн ал-Ḳāсим ибн Мунаббих аṯ-Ṯаḳафӣ — военачальник арабов при захвате северной Индии, во время правления халифа Валӣда (705—715) (см.: Beladsori, стр. 435—440).

[110] Таблицы Арканд — речь идет о географо-астрономических таблицах индийского сочинения «Khand Khandyaka», автором которого был Брахмагупта, живший в VI в. н. э.

[111] Брахманāбад, Манṣӯра — в других источниках: Бахманāбад. Развалины находятся в 47 милях к с.-в. от современного Хайдарабада в нижнем течении Инда (Hudud, стр. 372).

[112] Мультан — один из древнейших городов северной Индии (Пенджаба), расположен на левом берегу р. Дженаб, притока Инда.

[113] Фардж аẕ-Ẕахаб — см.: Elliot. The History of India. London, 1867, стр. 82.

[114] Адит — название индусского солнечного божества Aditya «мать богов», см.: W. I. Wilkins. Hindu Mythology. Calcutta, s. a., стр. 17.

[115] Ал-Муḳтадир — халиф Аббасидской династии, правил в 908—932 гг.

[116] Ḥакам ибн Шайбāн — так в тексте. Следует читать: Ḥалам ибн Шайбāн, как в рукописи *С*. Эмиссар египетского правителя Му‘изза из династии Фатимидов, захвативший власть в Мультане в 354 г. х./965 г.

[117] Газна — на современных картах: Газни, расположена южнее Кабула. В X—XI вв. столица государства династии Газневидов.

[118] Герат — в средние века один из крупнейших городов Ближнего Востока, столица ряда династий.

[119] «. . .имеющий форму лучка. . .» — место не совсем понятно. Возможно, что здесь описана форма выпукло-вогнутого чашевидного кабошона, которую придавали темноокрашенным камням. В разрезе такой камень имел форму пологой дуги (ГЛ).

[120] «При удвоении веса и цена удваивается» — здесь впервые в мировой научной литературе приводится, по существу, «правило квадратов» для оценки драгоценных камней (см. статью Г. Г. Леммлейна).

[121] Шаḳā’иḳ ан-Ну‘мāн — персидское его название: лола (Kosmographie, стр. 688) Распространенный в Средней Азии вид тюльпанов — Anemone Stellata Lam. и Anemone coronaria L. (Beiträge, XVII, стр. 54).

[122] ‘Абд ал-Малик ибн Марвāн — халиф Омеййадской династии, правивший в 680—705 гг.

[123] Каркунд — под этим названием, возможно, следует понимать различные виды граната: пиропа, андрадита, гессонита, кроме альмандина, который описан у Бируни под названием биджāẕӣ. У Плиния (XXXVII, 30) гранат из Карфагена

описан под названием кархедониа, откуда, возможно, и происходит арабск. каркунд (ГЛ).

[124] «Глухой яхонт» — Бируни, вероятно, считал, что слово каркунд происходит от персидских слов кар (глухой) + якунд (яхонт).

[125] Синдийā — начертание этого слова в разных рукописях различно: сӣднā, синдибā и синдийā.

[126] Гурбуз — джурбуз. Этот камень Бӣрӯнӣ описывает с чужих слов и очень неясно. Возможно, это турмалин, розовая разновидность которого — рубеллит — в ограненном виде легко спутать со светлоокрашенным рубином (ГЛ).

[127] «Волк побил» — Бируни, вероятно, слово гурбуз производит от персидского выражения: гург бизад «волк побил». Этимология, надо полагать, искусственная.

[128] Афлах̮ — афладж. Бируни, описывая камни, «подобные яхонтам», обычно считает, что они, как и яхонты, могут иметь различную окраску. В силу этих представлений, под одним названием могут быть объединены различные минералы. Красный камень афлах̮, возможно, то же, что и гурбуз, то есть розовый турмалин — рубеллит. Описываемый на стр. 71 синий афлах̮ — авкала, по-видимому, ближе всего к кианиту (ГЛ).

[129] Каркахан — название камня сопоставляется с санскритским каркетана, которое обычно идентифицируется с хризобериллом. Описание Бӣрӯнӣ этому не противоречит. В особенности за это говорит указание на явление радужной игры камня при поворачивании. Хризоберилл ($BeAl_2O_4$) обычно окрашен в золотисто-желтый, желто-зеленый или зеленый цвет. Часто встречаются камни, обладающие шелковистым или радужным отливом, обусловленным наличием параллельно ориентированных тончайших каналов, густо пронизывающих камень. Лучшие камни происходят с Цейлона. Иризирующие камни носят название кимофан или восточного — индийского — кошачий глаз (ГЛ).

[130] Бӣджāз̱ӣ — гранат альмадин (см. примеч. 1 на стр. 437).

[131] Абладж — то же, что афладж (см. примеч. 128).

[132] Х̮алуķ — ароматическая смесь, в состав которой входит, главным образом, шафран (Crocus sativus).

[133] Абӯ каламӯн — хамелеон, от греческого ποχαλαμον. В арабском языке означал «морской лен», из которого изготовляли ткань букаламун, с переливчатым, меняющимся оттенком.

[134] Абӯ барāķиш — по Ķазвинӣ (Kosmographie, I, стр. 406), птица, похожая на аиста. Отличается способностью менять окраску своих перьев. Это происходит от того, что перья ее окрашены в разные цвета, и когда птица их топорщит, то кажется, что цвет ее меняется. В современных словарях абӯ бараķиш переводится как «зяблик» (ср.: EI, I, стр. 82).

[135] Ал-Махдӣ — халиф Аббасидской династии, правил в 775—785 гг.

[136] «Известия о халифах» (Ах̮бāр ал-х̮улафā') — под названием «Ах̮бāр» известен ряд сочинений-хроник, посвященных отдельным халифам (см.: EI, IV, стр. 567).

[137] Джибрӣл ибн Бох̮тӣешӯ' — врач из известной фамилии врачей знаменитой Джундишапурской школы, по происхождению сирийцев. Начиная с 765 г. члены этой семьи являются придворными врачами при Аббасидских халифах. Известны два врача из этой семьи, под именем Джибрӣл. Один, о котором здесь идет речь, ум. в 827 г. Второй был врачом при Бувейхидах, ум. в 1007 г.

[138] Зубайда — жена халифа Хāрӯна ар-Рашӣда. Умм Джа'фар — ее кунья (почетное прозвище по имени сына). Об ее щедрости и религиозном рвении см.: А. А. Быков. Аббасидский памятный дирхем начала IX в. Советское востоковедение, IV, 1947, стр. 87.

[139] Абӯ Т̣āхир ибн Бахā' ад-даула — при отце (Бахā' ад-даула), эмире из династии Бувейхидов, правившем в Ираке в 998—1012 гг., был наместником в Басре.

[140] Басра — крупный город и морской порт в южном Ираке.

[141] Багдад — столица Аббасидского халифата. Крупнейший город на Ближнем Востоке в средние века. Ныне Багдад — столица Иракской республики.

[142] Фаҳр ад-даула — Абӯ-л-Ҳасан ‘Алӣ Фаҳр ад-даула, эмир из династии Бувейхидов, правитель Исфахана в 976—997 гг.

[143] Ал-Ҳасан и ал-Ҳусейн — ювелиры, которых Бируни часто упоминает.

[144] Рей — один из крупнейших городов Ирана в средние века. Развалины его находятся в 8 км к ю.-в. от Тегерана.

[145] Тарӯчанапāл — индийское Trilotchanapala, имя царя Индии, противника Маҳмӯда Газневидского. О нем см.: Memoire, стр. 259.

[146] Чӯлат — по-видимому, речь идет о члене династии Чола (см. примеч. 75 на стр. 427).

[147] Кāбӯс Шамс ал-Ма‘āлӣ — правитель Зийаридской династии Гургена, правил в 976—1012 гг., с перерывом в 18 лет (981—999).

[148] ‘Анкā’ — название легендарной птицы.

[149] Ардашӣр сын Пāпака — основатель Сасанидской династии в Иране, правил в 226—241 гг.

[150] «. . .свои тяжести» — намек на Коран, 99_2.

[151] Первые четыре халифа — так называемые «праведные» халифы, правившие после Мухаммеда: Абӯ Бекр (632—634), ‘Омар (634—644), ’Осмāн (644—656) и ‘Алӣ (656—661).

[152] «. . .как муравьи, — подбирали. . . и глотали» — переписчик рукописи *C* отмечает, что это выражение является перефразировкой известной поговорки: «Все то, что муравей собирает за всю жизнь, верблюд съедает за один глоток».

[153] Ал-‘Аббāс ибн ал-Ҳасан — вазӣр при халифе ал-Муктадире.

[154] ‘Алӣ ибн ‘Ӣсā ибн Да’уд ибн ал-Джаррāх — был несколько раз вазӣром в Багдаде в первой половине X в.

[155] Зайдāн(а) ал-Кахрамāн(а) — домоправительница при халифе ал-Муктадире, игравшая весьма значительную роль в дворцовых интригах.

[156] Ар-Рашӣд — Хāрӯн ар-Рашӣд, халиф Аббасидской династии, правил в 786—809 гг.

[157] «. . . принявшего „хамзу“ за „‘айн“. . .» — речь идет о слове ضاع. Написанное, как в приведенном стихе, с «‘айном» на конце, оно означает «пропадáть»; если же на конце будет «хамза», то оно означает «блистать». Соответственно меняется смысл всего стиха.

[158] Ал-Ҳутай’а — прозвище поэта Джарвала ибн Ауса (ум. ок. 650 г.), известного своими острыми сатирами. О нем см.: EI, II, стр. 369.

[159] Зибрикāн ибн Бадр — предводитель одного из бедуинских племен времени Мухаммеда.

[160] Хассāн ибн Сāбит ал-Ҳазраджӣ — поэт при дворах доисламских арабских княжеств в Хире и южной Сирии, принял ислам. Род. в 563 г., ум. после халифа ‘Омара.

[161] ‘Убайдаллāх ибн Сулеймāн (ум. в 900 г.) — вазӣр при халифах Му‘тамиде и Му‘тадиде.

[162] Ал-Му‘тадид — халиф династии Аббасидов, правил в 892—902 гг.

[163] ‘Алӣ ибн Бассāм (ум. ок. 915 г.) — поэт при халифе Му‘тадиде.

[164] Ибн ал-Му‘тазз — халиф династии Аббасидов, был убит в день возведения на престол (908). Известен как поэт и автор сочинения по поэтике.

[165] Ибн Ҳамдӯн ан-Надӣм ‘Абдаллāх ибн Аҳмед — приближенный халифа Му‘тадида.

[166] Кунйа — прозвище по имени сына: отец или мать такого-то.

[167] Му’нис ал-Ҳāдим ал-Музаффар — первоначально был евнухом при дворе халифа Му‘тадида. При Муктадире получил высший военный чин амӣр ал-умарā’ (эмир эмиров), то есть главнокомандующего, и был фактическим вершителем судеб халифата (А. Мюллер. История ислама, II. СПб., 1895, стр. 227).

[168] Саймара — город в западном Иране в округе Масабад, на границе с Хузистаном.

[169] Ибрāхӣм ибн ал-Махдӣ — брат и неудачный соперник Хāдӣ и Хāрӯна ар-Рашӣда в борьбе за халифский престол.

[170] Ал-Хāдӣ — халиф Аббасидской династии, правил в 785—786 гг.

171 «Слаб и просящий. . .» — Коран, 22_{72}.

172 Ал-Фадл ибн ар-Рабӣ‘ — вазӣр при халифах Хāдӣ и Хāрӯне.

173 Хулд — название одного из дворцов халифов в Багдаде.

174 Ас-Салламӣ — по всей вероятности, это Абӯ-л-Хусейн ‘Алӣ ас-Салламӣ ан-Нисāпӯрӣ (ум. в 912—913 гг.), автор исторического сочинения «История правителей Хорасана», не дошедшего до нас. Последующие историки широко пользовались этим сочинением (см.: Бартольд. Туркестан, II, стр. 11).

175 Ал-Лаххāм — малоизвестный поэт. Йāкӯт (Irshad, II, стр. 480) приводит его стихи о Хорезме.

176 Фарāва — город на правом берегу Аму-Дарьи у переправы по дороге из Мерва в Бухару. Современный Фараб.

177 Джурджания — арабская передача названия Гургенджа, главного города Хорезма в XI—XII вв. Современный Куня-Ургенч (Туркменская ССР).

178 Абӯ Муслим — знаменитый вождь народного движения в Хорасане и Средней Азии, завершившегося уничтожением в 750 г. династии Омеййадов и приходом к власти Аббасидской династии. С 750 г. был наместником Хорасана. В 754 г. предательски убит вторым халифом новой династии ал-Мансӯром.

179 Зийāд ибн Сāлих — военачальник при Абӯ Муслиме, в 751 г. арабское войско под его руководством одержало победу над китайскими войсками. По-видимому, в связи с этим событием и находится рассказ Бируни о драгоценном камне из Китая.

180 Абӯ-л-‘Аббāс ас-Саффāх — первый халиф династии Аббасидов, правил в 750—754 гг. Ас-Саффāх — прозвище, означающее «кровопийца».

181 ‘Абдаллāх ибн ‘Алӣ — дядя Абӯ-л-‘Аббāса ас-Саффāха (см. предыдущ. примеч.).

182 Ал-‘Аббāс ибн ал-Мусаййаб — вероятно, ‘Абдаллāх ибн ал-Мусаййаб ибн Зубайр, наместник Египта при Хāруне ар-Рашӣде.

183 ‘Омар ибн ‘Абд ал-‘Азӣз — ‘Омар II, халиф династии Омеййадов, правил в 717—720 гг.

184 ‘Абдаллāх ибн Марвāн ибн Мухаммед — сын Марвāна II, последнего из халифов династии Омеййадов, свергнутого Аббасидами.

185 Нубия, Ан-Нӯба — область по среднему течению Нила. С древнейших времен славилась добычей золота.

186 Йездигерд — убийство Йездигерда III, последнего из царствовавших Сасанидских царей Ирана, произошло в Мерве в 651 г. Бируни приводит один из вариантов рассказа, который несколько разнится от других известных сообщений. Так, по Белāзурӣ, когда убийцы его настигли, он будто бы сказал: «Отпустите меня, и я дам вам мой пояс, перстень и корону», — и они (убийцы) отошли от него. Затем он попросил у них что-нибудь, на что он мог бы купить хлеба, и один из них дал ему четыре дирхема (Материалы по истории туркмен и Туркмении, I. М.—Л., 1939, стр. 63).

187 Маг, или муг — жрец при зороастрийском храме. В мусульманское время всех персов-зороастрийцев называли магами.

188 Нӯх ибн Мансӯр ар-Радӣ ас-Сāмāнӣ — эмир Саманидской династии, правил в 976—997 гг.

189 ‘Абд ал-Мутталиб ибн Хāшим — дед пророка Мухаммеда.

190 Замзам — название священного источника в Мекке.

191 Барсом — пучок веток, который зороастрийский жрец держал в руках во время богослужения.

192 Йемен — юго-западная часть Аравийского полуострова, в древности — государство, известное своей высокой культурой.

193 Бāдāм сын Михрāна — последний из наместников Сасанидских царей в Йемене, который был завоеван персами при Хосрое I Ануширване (531—570).

194 Ал-Мадā’ин — см.: Тайсифӯн (примеч. 232).

195 Йазӣд ибн Му‘āвийа — второй халиф династии Омеййадов, правил в 680—683 гг.

196 Красный кибрит — см. стр. 91.

[197] ʻАбдаллāх ибн аз-Зубайр — претендент на престол халифов и соперник халифа ʻАбд ал-Малика. С 683 г. его власть распространилась на западную Аравию (Мекка и Медина). Убит во время осады Мекки в 692 г.

[198] Ал-Валӣд ибн ʻАбд ал-Малик — халиф династии Омеййадов, правил с 705—715 гг.

[199] Фараоново стекло (эмаль) — см. примеч. 7 на стр. 440.

[200] Испахбеды Кабула — до завоевания арабов Кабул был столицей самостоятельного владения, правители которого в арабских источниках чаще известны под именем шахов. Звание испахбед (спахбед) означало в сасанидское время «военачальник», «командующий войсками» или же «командующий военным округом». Звание передавалось по наследству и приобретало значение княжеского титула.

[201] Ал-Муʻтазз — халиф династии Аббасидов, правил в 866—869 гг. Убит во время дворцового переворота.

[202] Тюрки — речь идет об отрядах гвардии при дворе Аббасидских халифов из купленных рабов (гулāмов), происходивших из тюркских племен. В результате бунтов этой гвардии имело место много дворцовых переворотов. Одной из жертв такого переворота и был Муʻтазз (А. Мюллер. История ислама, II, стр. 212 и сл.).

[203] Сāлих ибн Васӣф — начальник тюркской гвардии при халифах Муʻтаззе (866—869) и Муктадире (869—870).

[204] Мусʻаб ибн аз-Зубайр — брат ʻАбдаллāха ибн аз-Зубайра (см. примеч. 197), наместник Ирака.

[205] ʻАбдаллāх ибн Абӯ Фарва — Абӯ Фарва упоминается среди пленных во время первых походов арабов в Месопотамию и Сирию, которые в качестве вольноотпущенников-клиентов впоследствии принимали деятельное участие в ходе завоеваний (Beladsori, стр. 247).

[206] Нихавенд — город в западном Иране юго-восточнее Хамадана. Здесь произошло одно из решающих сражений между арабами и персидскими войсками в 642 г.

[207] Ас-Сā'иб ибн ал-Акраʻ ас-Сакафӣ — известный военачальник арабов. Эпизод этот приводится и у историков. У Балāзурӣ (стр. 304) вместо Хирбāза назван шпион, который сообщил о местонахождении коробов с драгоценностями.

[208] Хузайфа ибн ал-Йамāн — военачальник арабов при захвате Нихавенда в 642 г.

[209] Хирбāз — жрец при зороастрийском храме огня.

[210] Нахӣрджāн — от среднеперсидского nakhvaraghan — звание наместника области в Сасанидском Иране.

[211] Куфа — город в нижнем течении Евфрата.

[212] ʻАмр ибн Хāрис — наместник Куфы при халифе Марвāне II.

[213] Тāрик — известный военачальник арабов при халифе Валӣде (705—715). Его именем назван Гибралтар (искажен. Джабал ат-Тāрик, то есть «гора Тāрика»). Клиент (маулā) Мӯсы ибн Нусайра (см. следующ. примеч.).

[214] Мӯса ибн Нусайр — арабский полководец, завоеватель западных областей Северной Африки и Испании при Омеййадских халифах ʻАбд ал-Малике и Валӣде.

[215] Андалусия — арабское название Испании, происходит от имени германского племени вандалов, овладевших Испанией в IV в. н. э.

[216] Сулеймāн ибн Да'уд — библейский царь Соломон сын Давида.

[217] Халид ибн Бармак — родоначальник Бармакидов, знаменитой семьи вазиров при первых Аббасидских халифах, играл видную роль особенно при халифе Мансӯре.

[218] Джабал — название горного округа между Реем и Табаристāном. Известен также под именем Дунбаванд (Демавенд) (BGA, III, стр. 392).

[219] Масмугāн — домусульманская местная династия в Дунбавенде. Поход Хāлида ибн Бармака был совершен при халифе Мансӯре. Захваченные в плен члены этой династии были убиты по приказу Махдӣ (EI, III, стр. 452).

[220] Табаристāн — Мазандарāн, область северного Ирана, прилегающая к южному побережью Каспийского моря.

[221] Мерв — в древности и в средние века крупный город. Развалины находятся вблизи современного г. Мары в Туркменской ССР.

[222] Давар, также Замин-Давар — область в южном Афганистане, расположенная в долине Хильменд северо-западнее города Кандагара.

[223] Зӯн — название солнечного божества, являвшегося в домусульманское время объектом почитания в южном Афганистане (EI, IV, стр. 1312).

[224] ʻАбд ар-Раҳма̄н ибн Самура — военачальник арабов при халифе ʻОс̱ма̄не. Совершал походы в восточные области Ирана и в Афганистан.

[225] Марзбан — наместник пограничной области, один из главных чинов в административной системе Сасанидского Ирана.

[226] Наус — погребальная надземная усыпальница, от греческого ναῦς.

[227] Адаб — букв.: воспитание, образование. В данном случае имеется в виду специальная область арабской письменности, включавшая изложение суммы знаний, которая необходима была для образованного человека. Книги по адабу представляли собой по преимуществу сборники более или менее занимательных рассказов исторического, нравоучительного и полунаучного содержания.

[228] Анӯшӣрван — Хосрой I, один из наиболее прославленных иранских царей из династии Сасанидов, правил в 531—579 гг.

[229] Са̄дж — тиковое дерево (Tectona grandis).

[230] Мускус — органическое ароматическое вещество животного происхождения, пользовавшееся в течение всего средневековья большим спросом на Востоке. Упоминания о нем очень часты. См. рассказ Марко Поло, стр. 68 о провинции Ганьсу (Китай): «Самый лучший и самый тонкий в свете мускус водится здесь. Добывают его так. Есть тут зверек [величиной] с газель. . . .Мускус же добывается вот как: поймают зверька, а у него посреди живота у пупка между кожей и мясом кровяной нарыв. Его-то и вырезают вместе с кожей, а кровь выпускают, кровь-то и есть мускус, что так сильно пахнет». Широко был известен тибетский мускус.

[231] Абарвӣз — Парвез, «Победоносный», титул Сасанидского царя Хосроя II, правившего в 590—628 гг.

[232] Ṭайсифӯн — арабское название столицы Сасанидского Ирана Ктесифона, который состоял из нескольких разновременно появившихся городов, расположенных по обе стороны Тигра. Отсюда его другое название у арабов — Мада̄'ии (Города).

[233] Водолей — перевод термина гаура̄ванд, так же как и транскрипция, сделаны только на основании контекста рассказа. В других сочинениях это слово не встречалось. Однако речь несомненно идет об одном из гидравлических приборов с секретом, которые были весьма популярны в это время. О них см.: Carra d e V a u x. Notices et Extraits, XXXVIII. Paris, 1903.

[234] Ал-Ḫусейн, дед Бадра ибн Ḫасанавейха — родоначальник династии Хасанавейхидов, правившей в Курдистане в 959—1015 гг.

[235] Ибн Закарийа̄ — Муḫаммед ибн Закарийа̄ ар-Ра̄зӣ, известный в средневековой Европе под именем Разес, знаменитый врач и алхимик. Автор многочисленных сочинений.

[236] Миср — арабское название Египта.

[237] «Не дойдет до Аллаха. . .» — Коран, 22_{38}.

[238] «А когда проходят мимо. . .» — Коран, 25_{72}.

[239] «И когда обращаются к ним. . .» — Коран, 25_{64}.

[240] Саʻд ибн ал-Ваḳḳа̄ṣ — военачальник арабов во время первых походов против Ирана в 30-е гг. VII в.

[241] «. . .кусок, окрашенный во все цвета . . .» — возможно, здесь описывается полихромный турмалин, столбчатые кристаллы которого нередко бывают окрашены в красный, желтый и зеленый цвета. Участки разной окраски или следуют один за другим поперечными полосами или одевают кристалл последовательными оболочками, что особенно хорошо видно на поперечных изломах (ГЛ).

[242] Желтый [яхонт] — ср. у Димишḳӣ. «Желтый цвет яхонта имеет золотистый [оттенок], похожий на цвет глаза совы. Он обладает блеском, прозрачностью и лучистостью» (Cosmographie, стр. 62).

[243] Акхаб — название этого цвета переведено как «синий» условно. Он включает ряд оттенков от серого до синего. Собственно, акхаб означает «пепельный (цвет)».

[244] Ṭāвӯсӣ — сорт синего яхонта — сапфира. В старорусских описаниях упоминаются таусинные яхонты (ГЛ).

[245] Азраḳ — цвет этот у Димишḳӣ описывается следующим образом: «Яхонт азраḳ небесного цвета (āсмāнджӯнӣ), подобного окраске синей лилии (сӯсāн). Небесный цвет — это синий цвет с красным оттенком, каким бывает цвет [перьев] на шее некоторых голубей, синий цвет которых имеет павлиний оттенок. Таков цвет тканей из Мерва, у которых утóк синий, а основа красная. Также и некоторые перья павлина имеют подобную окраску» (Cosmographie, стр. 62).

[246] 97 и $^1/_8$ — удельный вес красного яхонта — рубина, отнесенный к весу синего яхонта. Пересчет к воде дает 3.85 (ГЛ).

[247] Абӯ-л-'Аббāс ал-'Амāнӣ — автор этот нам неизвестен.

[248] Авḳала — это, очевидно, кианит. Кианиты из Индии, окрашенные в небесно-голубой и густо-синий цвета, внешне весьма напоминают сапфир, но легко отличаются от него, вследствие меньшей твердости (ГЛ).

[249] Мāхӯра — современный Матхура, город, расположенный на западном берегу р. Джамна (India, стр. 97).

[250] «Книга побед» (Китāб ал-фатх̮) — вероятно, имеется ввиду «победная реляция», которая составлялась в связи с успешным окончанием военного похода. По-персидски такая реляция называлась фатх-намэ.

[251] Х̮адар дāсим — так в рукописи *B*; в тексте: Х̮адар кāсим.

[252] Ӣджандракāнд — вернее, чандракāнд, от санскритского candra kanta. Индийские лапидарии делят горный хрусталь на два вида: сурийаканта — испускающий огонь под лучами солнца, и чандраканта — изливающий воду при лунном свете (Lapidaires, стр. XLVII). Последний камень считался, согласно легенде, образовавшимся из отвердевших лучей луны (Relations, стр. 126, примеч. 3). Ср. сообщение ан-Надӣма о лунопоклонниках Индии: «Они представляют божество в виде идола на колеснице, которую везут четыре гуся. На руке этого идола имеется драгоценный камень, который они называют чандраканта» (Fihrist, стр. 348).

[253] Йах̮йā ан-Нах̮вӣ — Иоанн Грамматик. Согласно ан-Надӣму (Fihrist, стр. 254), находился в Александрии при завоевании арабами Египта в 640 г. Однако, по мнению Мейерхофа, под именем Йах̮йи ан-Нах̮ви в арабоязычной науке был известен Иоанн Филиппонн, живший в Александрии в VI в. (Die Quellen, стр. 34).

[254] Абрӯḳулус — Прокл (412—485), глава неоплатонической философской школы в Александрии.

[255] «Ах̮бāр ас-Синд» (Известия о Синде) — имеется ввиду, вероятно, определенное сочинение, до нас не дошедшее.

[256] Ал-Искандар — арабская передача имени Александра Македонского.

[257] Сусруд — Сусрута, индийский врач и автор медицинских сочинений. Жил в начале н. э. Особенной известностью среди арабских медиков пользовались его сочинения, переведенные на арабский язык в IX—X вв.

[258] Ал-Гадā'ирӣ (ум. в 1034 г.) — персидский поэт из Рея, современник Бируни.

[259] «. . .его родителей — ртути и серы. . .» — об алхимических представлениях о происхождении золота из ртути и серы см. примеч. 3 на стр. 478.

[260] Абӯ Бекр 'Алӣ ибн ал-Х̮усейн ал-Кухистāнӣ — поэт, современник Бируни.

[261] Манс̣ӯр Муваррид ал-Фāрисӣ — персидский поэт. По мнению Хашмӣ, это поэт Манс̣ӯр ибн 'Алӣ из Рея (Die Quellen, стр. 31).

АЛ-ЛА'Л АЛ-БАДАХ̮ШӢ — БАДАХШАНСКИЙ ЛА'Л

[1] Ла'л — в словарях обычно ла'л ошибочно переводится как рубин. Термин этот первоначально, действительно, прилагался вообще к ярко-красным камням, но с открытием в VII в. крупных месторождений красной шпинели в районе Бадах-

шана и с уточнением методов различения минералов были найдены, вероятно, уже в VIII в. физические различия (твердость, устойчивость полировки) между шпинелью и рубином, и название ла‘л было закреплено за шпинелью, а за рубином осталось название красного яхонта. Исследования удельного веса, проведенные Бируни, уточнили этот вывод практиков VIII—IX вв. и окончательно установили разделение корунда и подобных ему минералов. Русская «Торговая книга», различая ла‘лы, красные яхонты и гранаты, предупреждает о том, что ла‘лы легко спутать с гранатами — венисой и бечетом: «Берегитесь того, чтобы вам венисы за лал не продали. . .» — «А бечеты за лал не купите». Отличие яхонтов от ла‘ла, венисы и бечета делалось испытанием твердости. Месторождения ограночной шпинели известны на Цейлоне, в Бирме, Сиаме и на Памире в Шугнане, где одно из месторождений носит название Кӯх-и-ла‘л. Шугнан расположен в районе Бадахшана, и потому ла‘лы получили название бадахшанских.

Марко Поло писал о ла‘ле Бадахшана: «В той области водятся драгоценные камни — балаши; красивые и дорогие камни; родятся они в горных скалах. Народ, скажу вам, вырывает большие пещеры и глубоко вниз спускается, так точно, как это делают, когда копают серебряную руду; роют пещеры в горе Шигкинан и добывают там балаши по царскому приказу». Современное ювелирное название красной шпинели — рубин-балэ (ГЛ).

[2] Вода камня — обычно означает блеск полировки, его прозрачность и пр. (подробнее см. в нашей статье). Особенностью шпинели является ее способность, несмотря на твердость, легко терять полировку, которая тонким слоем сшелушивается на выступающих частях камня (ГЛ).

[3] Маркашит, мāрḳашӣс̱ā — марказит. Это название в средневековой восточной и европейской минералогии объединяло почти всю группу сернистых минералов — колчеданов (Beiträge, XXIV, стр. 97—99). Золотистый, серебряный, медный марказиты, очевидно, соответствуют современному медному колчедану, марказиту и пириту, а возможно, и другим сернистым рудам. Для полирования камней, по-видимому, шел обыкновенный кубический пирит или его ромбическая модификация — марказит, в мелко раздробленном или же в обожженном виде как красная окись железа, являющаяся великолепным полировальным порошком. В настоящее время марказитом обозначается только ромбическая модификация. Слово мāрḳашӣс̱ā, по Томпсону, восходит к ассирийск. мархаши, мархашиту, которыми обозначались, очевидно, пирит и красная окись железа, получаемая прокаливанием пирита. Мархашиту есть прилагательное от Мархаши — названия горного района в западной Ассирии, очевидно идентичного с классическим Маррхазионом (ГЛ).

[4] Баранджа — в тексте: т-р-н-джа, но рукописи позволяют чтение: баранджа (см.: Семенов, стр. 302, а также: Из истории, стр. 18 и примеч. 40).

[5] Бадахшан — название области, лежащей в верховьях Аму-Дарьи. Так же назывался в средние века и главный город области — ныне Файзабад в Афганском Бадахшане.

[6] Бувейхиды — династия правителей — эмиров в западном Иране и Ираке, правившая в 932—1055 гг. Отдельные члены династии были фактически независимыми правителями.

[7] Халиладж — миробалан, плоды некоторых видов растений семейства молочайных, широко употреблявшиеся в средневековой медицине. О кабульском миробалане Абу-Дулаф сообщает следующее: «В Куламе (юго-западное побережье Индостана) имеется несколько сортов миробалана. Но кабульский лучше этого, так как Кабул удален от моря. Все виды миробалана происходят от одного и того же дерева. Миробалан, который срывает ветер несозревшим, желтый, горький и холодный. Миробалан, который собран созревшим, — это тот, что вывозится из Кабула. Он сладкий и горячий» (Bericht, стр. 33).

[8] Баранг также барандж и абранг — эмбелия, популярный средневековый растительный медикамент. Согласно Ибн Сине, «это ягоды, привозимые из Синда и Инда. Бывают два сорта: мелкий без пятен и крупный с пятнами. Мелкий — лучший сорт» (Канон, II, стр. 141).

[9] В Европе кабульский миробалан известен под названием chebules, от слова кабули (ср.: Kimiya, стр. 167).

[10] Ал-Бара̄хина — см. примеч. 59 на стр. 421.

[11] Джалхандар — по Птолемею, Kilindrina. Название города и области в Пенджабе между Биасом и Сетлетджем (притоками Инда).

[12] Ӣра̄т — средневековое название р. Сват, одного из главных притоков Инда.

[13] Кашмир — область в северо-восточной части Индии. В средние века так же назывался главный город, ныне Срингар.

[14] Кандхар — древнее название области, расположенной между реками Кабулом и Сватом. Современный Кандагар — центр одноименной провинции на юге Афганистана, восходит к этому названию.

[15] Варзафандж — в тексте: Варзаҡандж; чтение этого названия не ясно. В современной топонимике не сохранился. Во второй части этого слова, по-видимому, надо видеть местное произношение названия реки Пяндж.

[16] Вахан — область на Памире, расположенная в долине р. Вахан-Дарья, одного из истоков Пянджа — Аму-Дарьи.

[17] Шика̄сим — современный Ишкашим в верховьях Аму-Дарьи.

[18] «Об открытии. . . камня впервые рассказывают. . .» — этот рассказ приводится во многих источниках (см.: Воззрения, стр. 302; Из истории, стр. 17).

[19] Найаза̄кӣ — в более поздних сочинениях этот сорт ла'ла обычно называется пиязи. Этого последнего чтения придерживается и А. А. Семенов (Воззрения, стр. 303), который пишет: «Лучшие лалы известны под именем пиази (пиаз — название рубиновых рудников в Хатлане)». Это название встречается впервые, насколько нам известно, у Бируни. Арабское начертание вполне позволяет и то и другое чтение. Нам кажется, что следует читать именно найаза̄к или нийаза̄к, так как близкое к этому название встречается и на современных картах. Ср. название перевала Найза-Таш в восточном Памире.

[20] Та̄тарӣ — начертание этого слова в рукописях позволяет и ряд других чтений. Термин этот в других сочинениях не встретился.

[21] Магал — термин этот встретился только у Ибн Манс̣ӯра, который явно заимствовал его у Бируни. Хаммер передал его в форме маал (Auszüge, стр. 133). В других источниках не встретился.

[22] Наср ибн ал-Х̮асан ибн Фӣрӯза̄н — местный правитель в Дейлеме. Известен, как строитель крепости Шахдиз в горах Шахрияр в 970 г. (Jacut's Wörterbuch, III, стр. 246).

[23] «Сравнительный [вес]. . . 73 $^1/_8$. . .» — в тексте, несомненно, ошибка. В трактате об удельных весах у ла'ла стоит 90 мискалей 2 даника 3 тасуджа (=3.58), что хорошо согласуется с современными определениями удельного веса шпинели: 3.5—4.1 (ГЛ).

БӢДЖА̄З̱Ӣ — ГРАНАТ

[1] Бӣджа̄з̱ӣ — из минералов, объединяемых в группе граната, ювелирное значение в древности и в средневековье имел, главным образом, темно-красный, цвета запекшейся крови пироп, а также винно-красный, часто с фиалковым оттенком, альмандин и реже бурый или желтовато-красный гроссуляр.

Что под названием бӣджа̄з̱ӣ надо понимать гранат и, по-видимому, именно альмандин, видно из следующих свойств камня, приводимых в описании у Бируни: 1. Цвет густо-красный с винным или фиалковым оттенком, что весьма характерно для альмандина. У Мух̮аммеда ибн Манс̣ӯра один из сортов граната носит название банафши (фиалковый) — 2. Из-за густоты окраски камни гранят с нижней стороны вогнуто, в виде чаши, и снизу подкладывают фольгу, чтобы увеличить блеск камня. Такая форма огранки именно для гранатов была найдена уже в античное время и практикуется по настоящее время. — 3. Бӣджа̄з̱ӣ мягче яхонта. Действительно, твердость гранатов в зависимости от состава колеблется от $6^1/_2$ до $7^1/_2$, в то время как твердость корунда равна 9. — 4. К сожалению, цифровых данных определения удельного

веса бӣджāз̱ӣ Бируни не приводит. Но в одном месте он пишет, что удельный вес его близок к удельному весу ла'ла, то есть 3.58, если принять цифру трактата об удельных весах, а в другом месте пишет, что удельный вес бӣджāз̱ӣ близок к удельному весу яхонта, то есть 3.95. Поскольку гранаты являются минералами переменного состава, постольку их удельный вес колеблется в зависимости от химического состава. Так, удельный вес пиропа — от 3.6 до 3.8; удельный вес альмандина — от 3.9 до 4.2. Возможно, что такие колебания удельного веса для одного минерала могли смутить Бируни, почему он и не привел цифровых данных. Сомнительно, чтобы в его распоряжении не было достаточного количества (около 50 г) этого сравнительно дешевого камня. Во всяком случае, удельный вес гранатов лежал в пределах, указанных Бируни. — 5. Месторождением лучших сортов бӣджāз̱ӣ Бируни называет Цейлон. Действительно, ювелирные сорта граната альмандин, главным образом, добывались и добываются сейчас из гравия на о. Цейлон. Другое крупное месторождение альмандина было известно близ г. Сириам, столицы царства Пегу, в нынешней Бирме в районе Рангуна. Добываемый там гранат носил название сирианского или сирийского. Об этом месторождении писал Афанасий Никитин: «В Пегу же пристань немалая и живут в нем все индийские дервиши. А родятся в нем драгоценные камни, маник, да яхут, да кырпук». Кырпук — это карбункул, от лат. carbunculus «уголек», являющегося переводом с греч. ἄνϑραξ. Этим названием в античной и более поздней литературе на греческом и латинском языках обозначались камни цвета тлеющего и пылающего уголька. В основном это были гранаты — пиропы. В русском «Азбуковнике» дается образное описание граната под двумя книжными названиями: «Анфракс — камень зело чермн образом блещася, обретается в Халкидоне Ливийстем иже нарицается Африкия, нощию обретают его, издалече бо видетися, аки свеща светящася, или яко угль искрами меща, и по свету его шедше обретают. . . Карфамуколос — камень есть тако нарицаем, зело драг, иже всем камням господин, виден аки угль, нощно светит».

В латинском переводе «Книги о камнях» Псевдо-Аристотеля бӣджāз̱ӣ переводится как granatus. От бӣджāз̱ӣ происходит старорусское название граната — бечет (ГЛ).

[2] Тохаристан — средневековое название области, прилегающей к верхнему течению Аму-Дарьи. Территория современных южных районов Таджикистана, Узбекистана и Афганского Туркестана. Соответствует территории древней Бактрии.

[3] Саджарӣ (в тексте: саха̱рӣ) — другое чтение: шаджарӣ. Термин связан, вероятно, с именем памирской реки Шахдар, где находились копи ла'ла (см.: Воззрения, стр. 300, примеч. 2).

[4] Кадкад — современный Гильгит (?).

[5] Булӯл, Болор — отождествляется с горной областью Кафиристан в северо-восточном Афганистане, ныне Нуристан. В современной топонимике сохранилось название хребта Болор-таг.

[6] Аддāстāн — в печатном тексте: Ардастāн; такое написание является, как видно, конъектурой издателя, так как в рукописях *A* и *C* пункт этот назван Адастāн, а в рукописи *B* — Адаштāн. Судя по тексту, речь идет о местности в Индии. Этот город упоминается Бируни и в «Индии», где он называется Аддиштāн (India, стр. 101). Слово это происходит от санскр. addisthana «столица», в качестве имени собственного относится к современному Сринагару — столице Кашмира (Hudud, стр. 254).

[7] Ас-Санаубарӣ — Ахмед ибн Мухаммед ибн ал-Хасан ал-Халабӣ (Алеппский) (ум. в 945-946 гг.), поэт из Сирии.

[8] Мансӯр кāдӣ (судья) — Абу Ахмед Мансӯр ибн Мухаммед (ум. в 1048 г.).

[9] Джарджӯн — сведения о джарджӯне у Бируни очень скудны. Это камень, подобный гранату и близкий по свойствам к камню испӣд-чашма. Из описания последнего можно заключить, что он желтого или красно-желтого цвета, мягче корунда. По своим ювелирным свойствам наиболее близок к гранатам желтые и буро-красные разновидности циркона, в большом количестве добываемые вместе с гранатами на Цейлоне.

Само современное название циркон — того же происхождения, что и арабск. джарджӯн. В XVII—XVIII вв. прозрачные разновидности циркона, называемые

сейчас в ювелирной практике гиацинтом, носили следующие названия: итал. jargone, реже sargone, франц. jargon, которые, как и современн. циркон, восходят к перс. заргун, означающему «златоцветный» (зар «золото», гун «цвет»).

Кроме того, с названием камня заргун необходимо сопоставить древнееврейск. йарак, откуда происходит название золотисто-желтого камня яркан в арамейском переводе Библии (Бытие, 28_{17}, 39_{10}; Иезекиил, 28_{13}), соответствующее древнееврейск. пит'да (санскр. пита «желтый») и греч. τοπάζιον. Слово йарқāн упоминается и у Бируни в описании алмаза (см. стр. 87). Бесцветные или светло-желтые разновидности циркона ($ZrSiO_4$), благодаря значительной твердости и высокому показателю преломления в огранке, нередко шли для подмены алмаза. И даже светло-желтая разновидность алмаза называлась иногда в европейской ювелирной практике яргон, жаргон (ГЛ).

[10] Испӣд-чашма и гарвӣ — очевидно, разновидность граната. По ал-Акфāнӣ, бӣджāзӣ из стран Магриба называется гарвӣ. Возможно, что это североафриканские гранаты, известные Плинию под названием карфагенских. Бируни, со слов Наṣра и ал-Киндӣ, отмечает, что испӣд-чашма имеет желтовато-красный оттенок, но густую окраску без фиолетового оттенка, что более соответствует пиропу, чем альмандину. Гарвӣ и упоминаемые ниже зардӯл и тāрбāн, по-видимому, являются синонимами или местными названиями камня испӣд-чашма (ГЛ).

[11] Зардӯл и тāрбāн — термины эти в других минералогических сочинениях не встретились. Второй из них в разных рукописях «Минералогии» приводится в различных начертаниях, дающих возможность читать его иначе.

[12] Мāзӣнадж — Мухаммед ибн Манṣӯр (Auszüge, стр. 135 пишет, что это очень красный камень, который совершенно подобен бӣджāзӣ (гранату), только его краснота отдает чернотой и он легче граната. Он не показывает никакого блеска, пока снизу у него не вышлифуют углубления. Ср. у Тайфāшӣ: «Это красный камень очень темного оттенка, переходящего в черный. Он менее твердый, чем гранат. Вследствие его темного цвета его основание делают вогнутым, чтобы камень просвечивал. Иначе его вода (блеск) не будет видна» (Fior, стр. 21). У Плиния (XXVII, 25) среди сортов карбункула (граната) перечисляются: индийский, карфагенский, эфиопский и алабандийский. Камни из Алабанды (города в Карии, в Малой Азии) чернее прочих (Alabandices ceteris nigriores esse). Очевидно, темноокрашенный черноватый сорт граната мāзӣнадж соответствует Плиниеву алабандийскому карбункулу. От арабск. ал-мāзӣнадж происходит современное минералогическое название альмандин (ГЛ).

[13] Синдāн — современный Гоа; в Индии. Дайбул — см. примеч. 104 на стр. 429.

[14] Манк — от индийского названия красного яхонта: манкайа.

[15] Идол Сӯманāт в виде линга (фаллоса) был посвящен индийскому божеству Шиве. Храм, в котором находился идол, был расположен на полуострове Сoманат в современной Гуджерате. Бируни подробно описывает этот идол: «. . .Суманāт означает: ṣӯм «луна», нāт «владыка», то есть «владыка-луна». . . Линга — это изображение фаллоса Махадевы (Шивы). Рассказывал мне брахман об его устройстве. Выбирают камень, лишенный пороков. Взяв сколько желательно по длине, делят его на три части. Нижнюю часть обрабатывают четырехгранником в виде куба или четырехгранной призмы, вторая треть делается в виде восьмигранной призмы. Третью треть камня делают цилиндрической. Верх же обрабатывается таким образом, что он становится похожим на покрышку (полушарие). Четырехгранная треть [колонны] служит основанием и зарывается в землю. Восьмигранная часть выступает наружу и служит базой (гилāф), поверх нее выступает цилиндрическая часть» (India, стр. 252).

В 416 г. х. (1025) при захвате Соманата Махмӯдом этот идол был разбит и часть его перевезена в Газну, где его видел Бируни.

[16] Лак — в средневековых сочинениях известен как продукт, привозимый из Индии. Его считали смолистым веществом, которое выступало на ветвях какого-то дерева или куста. Согласно Леклерку, это продукт, вырабатываемый насекомым рода Coccus lacca, живущим на фикусовом и других деревьях (Traite, III, стр. 242, примеч.; ср.: Афанасий Никитин, стр. 69).

[17] Мāза-сӯрӣ — индийское слово, обозначающее «солнце» — сурийа, в женск. роде.

АЛМĀС — АЛМАЗ

[1] Алмаз — в описании алмаза у Бӣрӯнӣ обращает на себя внимание: 1. Указание на возможность истирания алмаза более мягким веществом, хотя он и обладает наивысшей твердостью. — 2. Описание формы кристаллов алмаза. В индийских лапидариях дается точное описание октаэдрических кристаллов алмаза (Lapidaires, стр. 9), которые ценились тем выше, чем правильнее был огранен кристалл. На это есть указание и у Бируни. —3. Перечисление разнообразия встречающихся окрасок алмаза. что лишний раз должно было убеждать Бируни в невозможности строить классификацию минералов по их окраске.

В древности и в средние века единственными известными месторождениями алмаза были индийские. Для украшений алмаз употреблялся в виде естественных кристаллов, в технике — в виде треугольных спайных осколков для сверления или в виде тонкого порошка для шлифовки и резания. Кристаллы алмаза считались талисманами, обладающими, благодаря своей исключительной твердости, способностью обеспечивать победу и предохранять от поражения. Греческое название алмаза — 'αδάμας первоначально означало «сталь» и обычно этимологизировалось как «неодолимый», «непобедимый». Такую этимологию со слов ал-Киндӣ приводит и Бируни. Русское название алмаз происходит от арабск. ал-мāс. Есть предположение, что арабск. алмāс происходит от греч. адамас (ГЛ).

[2] Хӣрā — от санскритского названия алмаза: hiraka (Lapidaires, стр. XXIV).

[3] Аꜣāмас и адамантӯн — греческие названия алмаза: ἀδαμας, ἀδαμαντιος.

[4] Алмийāс и кӣфāд-алмāс — более точную транскрипцию этих сирийских слов нам установить не удалось.

[5] «Мужское» железо — о нем. см. примеч. 6 на стр. 482.

[6] Имру улкайс — Хундудж ибн Худжр (ум. в 530—540 гг.), один из наиболее прославленных древних арабских поэтов (EI, II, 477).

[7] Фараоново стекло — так назывался сорт стекла, который производился в Александрии и ценился очень высоко. Он имел слегка зеленоватый оттенок. Тайфāшӣ сравнивает его с цветом оливкового масла (см.: Essai, стр. 128, примеч. 1).

[8] «Его цвета. . .» — Ибн Мансӯр сравнивает цвет алмаза с цветом багдадского стекла (Auszüge, стр. 24). См. у Димишкӣ: «Это белый камень, слабо прозрачный, как белый сердолик 'акӣк, а по цвету похож на соль андарāнӣ с пепельно-пыльным оттенком» (Cosmographie, стр. 66; Воззрения, стр. 296).

[9] Нāрӣйа — букв.: огненный, пламенный. В арабской геометрии обозначает тетраэдр (Mafatih, стр. 207).

[10] Хавā'ӣ — букв.: воздушный. В арабской геометрии означает октаэдр (Mafatih, стр. 208).

[11] Ниса — древний город Средней Азии. Основан в III в. до н. э. В средние века крупный город. Развалины Нисы находятся вблизи поселка Багир в 12 км от Ашхабада, в Туркменской ССР.

[12] Хабӣса — название сладкого блюда, изготовляемого из фиников и масла.

[13] Баршавур — современный Пешавер, крупный город в Пакистане. От санскр. Purusapura (Memoire, стр. 106).

[14] «Обломки скалы и галечник. . .»— Бируни здесь, по-видимому, описывает характерную столбчатую отдельность эффузивных горных пород типа базальта (ГЛ).

[15] Манкувар — от санскритского Mangalapura, город на р. Сват, современный Мангалор (Nundo, стр. 246).

[16] «Они. . . были подобны амулетам. . .» — здесь для сравнения с кристаллами описаны употреблявшиеся на Востоке футлярчики для хранения свернутых в трубочку заклинаний или изречений из Корана. Имитации таких футляров, сделанные из камня, носились в качестве амулетов (см. нашу статью). Возможно, что Бируни сравнивал с ними скипетровидные кристаллы горного хрусталя или аметиста (ГЛ).

[17] «. . .они (индийцы) белый алмаз называют брахманом. . .» — индийские лапидарии причисляют отдельные драгоценные камни по цвету к отдельным кастам. По этому признаку классифицируются и алмазы. Классификация эта связана с мифом

о происхождении алмазов, заключающимся в следующем: божество Асура-Бала, пораженное молнией (вайра означает и «молния» и «алмаз»), превратилось в источник разных алмазов. И, соответственно с происхождением каст, из головы родились алмазы брахманы, имеющие блеск гладкой жемчужной раковины, горного хрусталя и луны; из рук — алмазы кшатрии, имеющие красноватый чистый коричневатый цвет шерсти обезьяны; из чрева — алмазы вайсии, имеющие блестящий палево-желтый цвет; из ног — алмазы судры, имеющие цвет отполированного клинка (Lapidaires, стр. 81).

[18] Бӣш — персидско-арабское название корня индийского аконита, санскр. Visha «яд». В Индии известно много видов этого растения (Aconitum Ferax и др.). Бируни в «Сайдане» посвятил описанию этого растения специальную статью (Picture, стр. 113), перевод которой опубликован в «Islamic Cultur», XIX, 4, 1945, стр. 323.

[19] Абӯ Зейд ал-Араджāнӣ (ум. в 994 г.) — по предположению Мейерхофа, это Абӯ Са'ӣд ал-Араджāнӣ, известный врач, по происхождению перс, переселившийся при Бувейхидах в Багдад. (Von Alexandrien, стр. 16).

[20] «Она убивает лишь тогда. . .» — то есть ядом ртуть является только в виде солей (ГЛ).

[21] «. . .алмаз прободает печень и кишки» — ср. Димишкӣ: «Алмаз разламывается на треугольники. И наименьший из него убивает, если его проглотить, будь он величиной в зерно проса. Он прободает кишки». (Cosmographie, стр. 66).

[22] Нӯшāдир — нашатырь. При возгонке кристаллизуется в виде дендритов, форма которых действительно может напоминать наконечник стрелы (ГЛ).

[23] «Способность [свинца] своим запахом крошить золото» — Бируни имеет в виду взгляд средневековых алхимиков на природу алмаза. У Димишкӣ об этом говорится: «Среди камней нет ни одного, кроме свинца, который пожирал, разбивал или портил бы его (алмаз). Он же (свинец) разламывает его и размельчает. Этот камень (алмаз) по природе должен был бы стать золотом. Но воду, из которой образовался алмаз, когда она находилась в месторождении, высушило тепло рудника, влага его исчезла и он уплотнился так, что в нем образовалась клейкость, подобная клейкости ртути. Затем, благодаря крайней сухости, он быстро уплотнился до состояния камня, и в нем появилась соленость. Поэтому свинец его разламывает и размельчает. Если бы он отвердевал постепенно и медленно, то он стал бы золотом. Вследствие своей солености и крайней сухости он пожирает другие камни. Но свинец его разламывает и портит благодаря наличию в нем субстанции серы. И потому что в алмазе заключена природа соли, он, почуяв запах серы, распадается» (Cosmographie, стр. 66).

[24] Мисвāк — одновременно и зубная щетка и зубочистка. Предмет этот выделывается из куска дерева, один конец которого вырезывается наподобие щетки (EI, III, стр. 593).

[25] Хасан Рукн ад-даула — правитель Рея, Хамадана и Исфахана в 932—976 гг.

[26] Хавāр — этот нигде в другом месте нам не встретившийся термин следует, вероятно, связывать с названием р. Кавери в юго-западной оконечности Индостана (ср.: Marvazy, стр. 144).

[27] Кāмарӯн — так в тексте. Следует читать: Кāмарӯпа, древнее название Ассама (Relations, стр. 13).

[28] Суварнадӣб — о. Суматра, от санскритского Suvarna Dvipa «Золотой остров», или «Остров золота» (Relations, стр. 163).

[29] Суварнабхуми — в тексте: Суварнабахрам, что является опиской; Суварнабхуми означает «Золотая земля». Этот термин известен и Птолемею, который приводит название страны Chryses Regia. Относится к Бирме (Nundo, стр. 198).

[30] Утāрид ибн Мухаммед ал-Хāсиб — автор сочинения по минералогии, жил в IX в.

[31] «Орлиный камень» — почитание «орлиных камней» как талисманов, облегчающих роды, засвидетельствовано в ассирийских текстах (Thompson. Dictionary, стр. 104). Возможно, что ассирийское название камня абан эри «камень орла» является своеобразной игрой слов, поскольку ассирийск. эру означает и «орел», и «беременная. чреватая». Очевидно, отголоском этого суеверия являются известные в античной ли-

тературе «орлиные камни», представлявшие собой обычно пустотелые жеоды, яйцевидные галечки, железисто-глинистые пустотелые конкреции, в полости которых нередко бывает заключен небольшой камень. Подобное строение конкреций создавало представление, что в полости жеоды «зарождается» новый камень, что жеода «беременна». Для сравнения с описанием Бируни мы приведем описание этита у Плиния (36, XXI, 39): «Орлиные камни, по причине названия своего, в большой находятся славе. Обретаются они в орлиных гнездах. Говорят, будто находят их попарно, мужеский и женский. Орлы не высиживают детенышей без них, и потому имеют оных токмо по два. Сих камней четыре рода. В Африке родящийся мал, мягок и внутри, как бы во чреве, содержит нежную белую глину, растирается и почитается за камень женского рода; мужеский же, родящийся в Аравии, крепок, походит на чернильные орешки, красноват, и внутри содержит крепкий камешек. Третий находится в Кипре, цветом подобный африканскому, но больше и продолговатее, ибо прочие имеют шарообразный вид; в пустоте полости своей заключает нежный песок и камешки, но сам так мягок, что даже между пальцами растирается. Четвертый род называется Тафиузским, родится близ Левкады, где находится гора Тафий, стоящая вправо от плывущих к Левкаде. Белого цвета и круглого вида находится в реках. Во внутренней его полости заключается камешек, называемый Каллим, и нет его нежнее» (перевод В. М. Севергина).

В других средневековых сочинениях этим именем называется камень, обладающий особым свойством облегчать роды. Рассказ об этом камне вошел в цикл легенд об Александре Македонском. Последний, увидев, что самцы орлы во время яйценошения кладут этот камень на самок, догадался об его свойствах и велел собрать большое их количество (Steinbuch, стр. 18) (ГЛ).

[32] «. . .алхимики называют. . . нашатырь орлом» — в сочинениях по алхимии нашатырь называют рядом символических имен, как например: дикий лев, ястреб, орел и др. Так же назывались и другие вещества (Beiträge, XXIV, стр. 83).

[33] Йаркāн — см. примеч. 9 на стр. 439.

[34] Зӯ-л-Карнайн — в арабско-персидской средневековой письменности прозвище Александра Македонского, означающее «Обладатель, или носитель, двух рогов». Прозвище связано с тем, что Александр Македонский после завоевания Египта был объявлен сыном Амона-Зевса, изображавшегося с головой барана.

[35] Долина алмазов — Бируни здесь передает один из вариантов известной легенды о недоступной долине, из которой Александр Македонский добыл алмазы. Сообщение о змеях, взгляд которых убивает, приводится в «Чудесах Индии» :«В некоторых горах Индии живут змеи маленькие, серые и пятнистые. Если она посмотрит на человека, до того как он посмотрит на нее, то она умирает. Если же человек посмотрит на нее, до того как она посмотрит на него, то умирает он. Если же они посмотрят друг на друга одновременно, то умирают оба» (Merveilles, стр. 50).

[36] Царица змей — ср. «Чудеса Индии»: «Она водится в море Хирканд. Цари зинджей употребляют разные хитрости, для того чтобы ею завладеть. Ее варят, пока не выплавят жир. Царь им намазывается, чтобы увеличить свои силы и быстроту движений. Из ее кожи, покрытой полосами, делают ковры. Больные чахоткой выздоравливают от ее жира, а здоровые, которые принимают его, никогда не подвергаются заболеванию» (Merveilles, стр. 35). Что касается ссылки Бируни на Галена, то имеется в виду описание Галеном базилиска (василиска), о котором говорится следующее: «Животное это имеет желто-золотистую окраску и три нароста на голове. Оно умерщвляет, как говорят, тех, кто только на него посмотрит, или же услышит его свист. . ., но я базилиска сам не видел. И если то, что о нем говорят, достоверно, то приближаться к этому животному опасно» (Die Quellen, стр. 42).

[37] Ибн Мандавейх — врач при багдадской больнице, жил в X в. (Von Alexandrien, стр. 38).

[38] Аṭайус ал-Āмидӣ — Aetios из Амиды, сириец из г. Эдессы на Евфрате, переводчик с греческого языка на сирийский, жил в VI в. (см.: Die Quellen, стр. 33).

[39] Абӯ-л-Хайр ибн Х̱асан (род. в 942 г.) — известен под прозвищем Ибн ал-Х̱аммāр, врач и философ, переводчик и комментатор греческих сочинений, а также

автор оригинальных трудов по философии, медицине и физике. Христианин. Жил в Багдаде, затем переехал в Хорезм. В 1017 г. вместе с Бируни вынужден был отправиться в Газну, где практиковал как врач. Умер в глубокой старости (см.: Von Alexandrien, стр. 42).

[40] «. . .длина змеи арқам, называемой ибн қутра. . . .» — Джāҳиӡ в «Китāб ал-ҳайаван» (III, стр. 81) говорит, что змея арқам известна только по имени. Он приводит поговорку: «Он скользит по скале скольжением [змеи] арқам». Название ибн қутра нам не встретилось.

[41] Рогатая змея — Cerastas Cornutus (Beiträge, стр. 62 и 64). Джāҳиӡ (Китāб ал-ҳайаван, VII, стр. 78) пишет: « У ядовитых змей нет рогов. Название рогов дано по аналогии. Это [нарост] вроде кожи и хряща».

[42] З̱ӯ-р-Румма — арабский поэт конца VII — начала VIII в. (при Омейийадах).

[43] Абӯ-н-Наджм (ум. ок. 750 г.) — ал-Фаḍл ибн Қудāма ал-ʻИджлӣ, поэт при халифе Хишāме.

[44] Ар-Рухадж — в тексте ошибочно: ал-з-х-д; речь идет, несомненно, о часто упоминаемом у Бируни районе в южном Афганистане.

[45] .Раʻāда — букв.: производящий гром; скат. О нем рассказывается у Гарнāṭӣ: «В море Рӯма водится рыба, именуемая раʻд. Когда она находится в сети, то каждый, кто тащит эту сеть, или рукой прикоснется к ней, или к одной из веревок ее, того ударяет [как бы] молния, так что он перестает владеть всеми [членами], наподобие парализованного. Когда же он отнимает руку, то прекращается и ее (рыбы) действие. Если же снова вернет руку к веревке, сети или чему-нибудь, связанному с этой сетью, то действие возобновляется» (Tuhfat, стр. 101).

[46] Гераҝлӣдус — в эллинистическое время известны несколько греческих ученых под этим именем. На кого именно ссылается Бируни, не выяснено (см.: Die Quellen, стр. 44).

[47] Мӯçā ибн Нуçайр — о нем см. примеч. 214 на стр. 433. Ему приписываются донесения, в которых содержатся разные небылицы. Некоторые из них приводятся у географа Ибн ал-Фаҝӣха и затем у известного путешественника XII в., выходца из Испании (Андалузии), — Гарнāṭӣ. Последний приводит в сокращенном виде и рассказ Бируни о Городе смеха (у Гарнāṭӣ: Медный город) (Tuhfat, стр. 22).

[48] «. . . рассказывая об алмазах. . .» — баснословный рассказ о добыче алмазов и других драгоценных камней из недоступной пропасти с помощью орлов широко распространен в мировой литературе. Он имеется у Эпифания Кипрского, в сказках 1001 ночи, в армянском сборнике о камнях, в русском «Азбуковнике», у Марко Поло и др.

[49] «. . .говорят об орлином камне. . .» — рассказ этот также был широко распространен и встречается в самых разнообразных средневековых сочинениях.

[50] Джандбӣдастар — об этом веществе см.: Kimiya, стр. 210.

СУНБĀЗ̱АДЖ — НАЖДАК

[1] Сунбāз̱адж, наждак — название происходит от персидского суфтен (сунб) «сверлить». Под словом сунбāз̱адж понимался во времена Бируни не только собственно наждак, но и непрозрачные грубые разновидности крупнокристаллического корунда, из которого путем дробления получается абразивный порошок.

В древности наждак и корунд добывались в ряде мест. Плиний (36, 10) упоминает о. Наксос в Греческом Архипелаге (откуда происходит русское название наждак) и Армению. На Армению указывает и ряд других античных авторов. Многочисленные месторождения абразивного корунда в Индии разрабатывались с древнейших времен и послужили базой для развития крупных центров ремесленной обработки цветных и драгоценных камней. Известны месторождения в районе Голконды, в Мадрасском округе и на Коромандельском берегу. От индийского названия наждака коринд, корун происходит современное минералогическое название корунд (C. P. Brard. Mineralogie appliquée aux arts. Paris, 1921).

Упоминаемый у Бируни нубийский наждак, или наждак зинджӣ, очевидно, происходил с о. Мадагаскар, на котором наждак находят в виде валунов в гравии рек и потоков. Появление арабских мореплавателей в районе Мозамбикского пролива (море Зинджей) относится к IX—X вв. Вывоз крупных кристаллов горного хрусталя с о. Мадагаскара (см. примеч. 14 на стр. 460) и наждака, очевидно, послужил одной из причин значительного расцвета камнерезного производства в Ираке и Басре в X—XI вв.

Крупные залежи наждака имеются также и во многих местах Малой Азии. Одно из самых значительных находится на склонах Гумух-Дага близ развалин древнего Эфеса, другое — в районе Измира. Мухаммед ибн Манс̣ӯр (XIII в.) называет среди мест добычи наждака, кроме Индии и Нубии, Сивас и Керман.

Для шлифования наждак применялся в дробленом виде, как порошок или пудра. В смеси с водой в виде жидкой кашицы он намазывался на поверхность металлического медного или железного инструмента, которым производилась шлифовка (см. главу о яхонте).

Для резьбы и гравировки на твердых камнях наждачная пудра наносилась на головку быстро вращающегося в станке инструмента в виде кашицы, замешанной на оливковом масле.

Другой способ использования наждака в виде абразивных камней или кругов описан впервые у Псевдо-Аристотеля (Steinbuch, стр. 151): «Когда он растерт в порошок, его смешивают со смолой, называемой лак, которая его соединяет. И то, что на нем трут, он выравнивает и удаляет с него [неровности]».

Такие абразивные круги из наждака на смоляной основе, по описанию Мак-Гира (J. D. G u i r e. A Study of the Primitifs Methods of Drilling) применялись кустарями-гранильщиками Индии и Цейлона еще в прошлом веке (ГЛ).

2 «Он, подобно траве, растущей в море. . .» — ал-Киндӣ только упоминает среди непрозрачных камней какой-то камень, названный им ал-х̮ашӣш, то есть травянистый, без всяких пояснений. В других сочинениях не встретилось ничего разъясняющего это место.

3 «Им шлифуют яхонт. . .» — ср. Димишк̣ӣ (Cosmographie, стр. 72): «После того как [наждак] тщательно размалывают, его замешивают с расплавленным лаком до состояния, когда побеждает лак. Из этого делают диски. Все шлифовальщики драгоценных камней употребляют их при шлифовке и полировке».

4 Самӣрас — смирик (греч. σμύρις). Греческое название наждака происходит, очевидно, от вавилонского (аккадского) ашмур. Подробно см.: Thompson. Dictionary, стр. 52, 133 (ГЛ).

5 Эликсир — философский камень, х̮аджар ал-х̮икма), — предмет поисков алхимиков. При помощи эликсира они надеялись превращать неблагородные металлы в благородные — серебро и золото. Соответственно эликсиры делились на красный и белый. Псевдонаучная характеристика эликсира восходит к ар-Рāзӣ (X в.): «Эликсир — это субстанция, состоящая из четырех природ и трех сил, находящихся между собой в гармонии и действующих в согласии друг с другом. Это субстанция, которая смешивается со всякой другой субстанцией, с которой ее соединяют. Она проникает в нее и облагораживает (букв.: делает более высокой). Вода ее не тушит и огонь не сжигает. По своему действию (способности проникать) она подобна духу и столь же тонка. По своей твердости и устойчивости это металлическое тело» (Alchemie, стр. 291).

6 Гора Дамавенд — в тексте: Данбаванд, самый крупный пик горного хребта Эльбурс, тянущегося вдоль южного побережья Каспийского моря. С этой горой связан ряд популярных легенд, вошедших в эпос (Шāх-нāме). О горе Дамавенд и ее серных источниках имеются многочисленные рассказы и в географической литературе. Наиболее полным является рассказ путешественника Абӯ Дулафа, воспроизведенный в сокращенном виде другими авторами — Ибн ал-Фак̣ӣхом, Йāк̣ӯтом и К̣азвӣнӣ.

7 Беварāсп — персонаж иранского эпоса. В «Шāх-нāме» это отец тирана Захака. Последний, убив отца, захватил власть в Иране. Его тирания вызвала всеобщую ненависть, которая вылилась в восстание кузнеца Кавэ. Схваченный Захак был распилен пополам. У Бируни отражен другой вариант легенды.

[8] Окружающее море — по представлениям арабской средневековой географии, вся суша окружена одним морем, которое носило это название.

ЛУ'ЛУ' — ЖЕМЧУГ

[1] Марджāн — название жемчуга, широко распространенное в восточных языках. Его производят от санскр. manjara «бутон цветка», manjari «жемчужина». Того же происхождения греческое название жемчуга μαργαρον и персидское — мерварид (ГЛ).

[2] Абӯ ʻУбайда (728—825) — арабский филолог и историк. (EI, I, стр. 119).

[3] Дурр — у ал-Джāхиза (Tabassur, стр. 329): «Когда зерно достигает веса в полмискаля, оно называется дурра».

[4] «Выходит из них. . .» — Коран; 55_{22}.

[5] Абӯ-л-Хасан ал-Лихйāнӣ — арабский филолог, жил в IX в.

[6] Ан-Набига аз-Зубйāнӣ (ум. ок. 604 г.) — Зийāд ибн Муʻāвийа, доисламский поэт из Хиры.

[7] ʻАлӣ ибн ал-Джахм (ум. в 863 г.) — арабский поэт.

[8] Аус ибн Хаджар (530—620) — доисламский поэт (EI, I; стр. 533).

[9] Ибн Бāбак — ʻАбд ас-Самад ибн Мансӯр (ум. в 1019/1020 г.), поэт.

[10] Ахмед ибн ʻАлӣ (ум. в 1024 г.) — автор книги «Шарх ал-ʻилал». По мнению Кренкова, это ар-Румāнӣ, известный также под именем Ибн аш-Шаррāбӣ.

[11] Ал-Хармāзӣ — филолог VIII—IX вв.

[12] Оман — восточная часть Аравийского полуострова, омываемая Персидским заливом, Оманским и Аравийским морями.

[13] Сухāр — населенный пункт на Оманском побережье Аравийского полуострова, существующий и ныне.

[14] Абӯ Зу'айб (ум. ок. 647 г.) — знаменитый арабский поэт из племени Хузайл.

[15] «. . .жемчужине, скрытой и оберегаемой. . .» — намек на Коран, 56_{22}.

[16] Абӯ ʻАлӣ ал-Исбахāнӣ — вероятно, Абӯ ʻАлӣ ал-Хасан ибн ʻАбдаллах Мугда ал-Исбахāнӣ, современник Абӯ Ханӣфы ад-Дӣнаварӣ (GAL, I, стр. 188; Irshad, III, стр. 81).

[17] «. . .они утверждают. . .» — индийские представления о происхождении жемчуга являются по преимуществу мифологическими. Согласно индийскому минералогическому сочинению Ратнапарикша, прославленные жемчужины происходят от слона, облака, кабана, раковины, рыбы, змеи, устрицы. . . «Жемчуг, — пишет он, — который рождается в лобных шишках слона, бывает величиной в большую ягоду кола желто-медного оттенка и без блеска. . ., только слоны чистой породы рождают жемчуг» (Lapidaires, стр. 14). Относительно бамбукового жемчуга говорится, что он образуется в междоузлиях бамбука, и описывается как имеющий блеск градины. «Этот бамбук растет только в одном месте, доступном для богов» (там же, стр. 16).

[18] Гафр и Зубāнā — название двух лунных станций. Первая— это три звезды в созвездии Девы, вторая — две звезды в созвездии Весов (см.: Три лоции, стр. 146—147). О лунных станциях у арабов см.: Крачковский, IV, стр. 38 и сл.

[19] Табāшӣр — от санскритского trakkshira, известный в средние века медикамент, изготовлявшийся из белых кремнеземнистых конкреций, образующихся в междоузлиях бамбука, растущего в Индии. Из табāшӣра изготовлялись и бусины для ожерелий.

Абӯ Дулаф при описании Мандрапатана в южной Индии сообщает: «Там заросли тростника образуют леса. Оттуда вывозится табāшӣр. Это зола тростника. Когда он высыхает и начинают дуть ветры, то от трения их между собой возникает сильная жара и тростник загорается. Иногда выгорает площадь в пятьдесят фарсахов или даже больше. Табāшӣр, который вывозится на весь мир, образуется в результате сгорания этого тростника. Лучший сорт табāшӣра, цена мискаля которого достигает ста динаров и выше, получают из внутренней ткани тростника, которую вытряхивают из него. . . Годовая добыча такого табāшӣра — три или пять манов, не больше. Каждый ман расценивается от пяти тысяч до одной тысячи динаров» (Bericht, стр. 34).

[20] ʻАбд ар-Раҳман ибн Ҳассан — поэт эпохи Омеййадов, сын известного поэта Ҳассана ибн С̱абита.

[21] Сулейман ибн Йазид ал-ʻАдави, или ʻАдви — по другим источникам неизвестен (Quellen, стр. 30). Кренков в подстрочном примечании пишет, что стихи эти имеются в ḳаçиде Дахбала ал-Джамаҳи (Бируни. Минералогия, стр. 108, примеч. 5).

[22] «Йатима» — согласно Джаҳизу (Tabassur, стр. 329), кулзумская «Йатима» весила три мискаля (ср.: Beiträge, XXX, стр. 297). Полулегендарный рассказ о том, как была выловлена эта жемчужина, приводится в «Чудесах Индии» (Merveilles, стр. 134).

[23] Ал-Асвад ибн Йаʻфур — арабский доисламский поэт.

[24] Хенна, хна — бальзамин (Impatiens balsamina). Дает краску, которой красят ногти и волосы в желтый цвет.

[25] ʻАнтара — известный доисламский арабский поэт.

[26] Абу-т-Ṭаййиб ал-Мутанабби' —один из наиболее крупных арабских поэтов X в.

[27] ʻАди ибн Зейд — христианско-арабский поэт второй половины VI в.

[28] Ḳайс ибн ал-Мулаувах — полулегендарный поэт VII в. Известен под прозвищем Маджнун (см.: Крачковский, II, стр. 588 и сл.).

[29] Хауза (Хауда) ибн ʻАли — современник персидского царя Сасанидской династии Хосроя II (VI в.). Влиятельный предводитель арабского племени Ҳанифа в центральной Аравии.

[30] Лебид — доисламский поэт из племени Рабиʻа, умер в сороковые годы хиджры (ок. 660 г. н. э.).

[31] Ал-Мусаййаб — доисламский арабский поэт.

[32] Худба — так в тексте. В указателе Кренков добавляет: ибн ал-Ҳашрам. Ср. также: Quellen, стр. 30.

[33] Масруб — поэт из Йемена (?). Йаḳут называют его Масрур ал-Фашали (Jacut's Wörterbuch, III, стр. 901).

[34] Ибн Самуда — в доступных нам справочных изданиях не упоминается.

[35] Абу-л-Фарадж ибн Хинду (ум. в 1018 г.) — Абу-л-Фарадж ʻАли ибн ал-Ҳусейн ибн Хинду, врач, философ и поэт, ученик Абу-л-Ҳайра (см. примеч. 39 к стр. 449). Был секретарем ʻАдуд ад-даула Бувейхида.

[36] Шамс ал-Маʻали — почетный титул зийаридского эмира Кабуса ибн Вашмгира.

[37] ʻАбдаллах ибн Джуʻан — мекканец, родственник и современник Муҳаммеда.

[38] «Нашел» — в тексте: потерял (фаḳида).

[39] ʻУрва ибн аз-Зубайр ибн ʻАввам ал-Асади ад-Мадани (ум. ок. 710 г.) — брат ʻАбдаллаха ибн аз-Зубайра, передатчик ҳадиc̱ов.

[40] Варс — растительный краситель желтого цвета, который получают из цейлонского кизилового дерева (Memecylon tinctirium), см.: Traite, III, стр. 2283. Кренков называет это дерево Fleminga Rhodocarpa Bak (Islamic Culture, XV, стр. 413, примеч. 4; ср.: Канон, II, стр. 223).

[41] Ибрахим ан-Наẓẓам — Ибрахим ибн Саййар ибн Хани' Абу Исхаḳ (ум. в 835 г.), поэт и филолог; особенно известен как богослов, сочинения которого оказали большое влияние на сложение муʻтазилитского толка (рационалистов) в исламе.

[42] Ан-Нуçайиб — арабский поэт VII в.

[43] Мани ал-Мувасвас — арабский поэт VIII в.

[44] Башшар ибн Бурд — поэт, перс по происхождению, жил в Басре и Багдаде. Писал на арабском и персидском языках. Казнен в 783 г. за сатиру на вазира халифа Махди (EI, I, стр. 689).

[45] Ал-Амиди — ал-Ҳасан ибн Бишр Абу-л-Ḳасим ал-Амиди (ум. в 981 г.), филолог, ученик аз-Заджжаджа и ибн Дурайда. Его сочинения посвящены критическому изучению арабской поэзии (EI, I, стр. 330).

[46] Ṭуфайл ал-Ганави — доисламский поэт; известны его описания лошадей.

[47] Йазид ибн ат-Тас̱арийа — поэт омеййадского времени, убит в 743/744 г.

[48] Лаҳалиҳ — ароматическая смесь из мускуса, амбры, камфары и подобных веществ (Кр).

[49] Абӯ Мансӯр ас-Са'āлибӣ — Абӯ Мансӯр 'Абд ал-Малик ибн Мухаммед ибн Исма'ӣл ас-Са'āлибӣ (961—1038), известный историк, автор «Истории персидских царей», составленной в 1021 г.

[50] Ибн Мукла, 'Алӣ — вазӣр при халифе ал-Муктадире, прославился как замечательный каллиграф и создатель особого почерка, убит в 940 г.

[51] «У них есть потупившие взоры. . .» — Коран, 37_{47}.

[52] «И обходят их отроки. . .» — Коран, 76_{19}.

[53] «И обходят их юноши. . .» — Коран, 52_{21}.

[54] Ибн ар-Рикā — арабский поэт начала VIII в.

[55] Хуба'аррузӣ («пекарь») — Наср. ибн Ахмед, поэт, ум. в Багдаде в 929/930 г.

[56] Нумайр ал-'Укайлӣ — Кренков в примечании пишет, что это неизвестный ему поэт. Хашмӣ включил его в число поэтов омеййадского времени (Quellen, стр. 29).

[57] Сахиб ибн 'Аббāд — Исма'ӣл ибн 'Аббāд ас-Сāхиб (ум. в 995 г.), вазӣр Бувейхидов, литератор и меценат.

[58] 'Ауф ибн Мухаллим ал-Хузā'ӣ (ум. ок. 830 г.) — поэт и ученый при эмире Тāхире ибн ал-Хусейне — основателе династии Тахиридов в Хорасане.

[59] «Затмение светил происходит. . . » — автор данного комментария не считает себя достаточно знакомым с астрономическими теориями арабов для полного объяснения сути спора Бируни с Абӯ-л-Кāсимом. Некоторым разъяснением его может служить, как нам кажется, следующее объяснение причин затмений солнца и луны, которое дается в энциклопедии «Мафāтӣх ал-'улӯм»: «Причина затмения солнца заключается в том, что луна попадает между ним и нашим взором и заграждает от нас его лучи. Поэтому солнечное затмение бывает только в конце месяца, когда оба светила одновременно находятся на одинаковой долготе и широте. Что касается затмения луны, то оно происходит оттого, что земля располагается между ним (солнцем) и тем, что получает его лучи. Поэтому лунное затмение бывает только в середине месяца, когда они противостоят друг против друга в долготе и широте» (Mafatih, стр. 228; ср.: Крачковский, IV, стр. 66).

[60] «Вот когда ослепится взор. . .» — Коран, 75_{7-9}.

[61] Мутā — от санскритского mukta «жемчуг».

[62] Гулāмӣ — жемчуг этой же формы назывался также шалгамӣ «репчатый» (см.: Воззрения, стр. 305).

[63] Фӯфал — плод арекового дерева.

[64] Кулзум — развалины этого города находятся в 1.5 км от Суэца. В арабской географической литературе Красное море часто называется Кулзумским, по имени этого города.

[65] Талк — термин этот в словарях приводится без перевода. Имеющиеся описания его, как отмечает Руска (Steinbuch, стр. 174, примеч. 5), заставляют полагать, что речь идет в первую очередь о слюде и гипсе. К приводимым Руска описаниям этого минерала можно прибавить краткое его описание в «Мафāтӣх ал-'улӯм», где говорится, что талк. бывает нескольких сортов: йеменский, морской (бахрӣ) и горный (джабалӣ). Он расщепляется, когда его толкут на тонкие пластинки, обладающие блеском (Mafatih, стр. 262).

[66] Китайский жемчуг — насколько известно, Бируни является первым из средневековых авторов, который упоминает китайский жемчуг. Считалось, что кроме бассейна Индийского океана, нигде в другом месте жемчуг не добывался (см.: Воззрения, стр. 305, примеч. 1).

[67] Дахрам — от санскритского dharma «истинный».

[68] Ал-каукаб ад-дуррӣ — см.: Коран, 24_{35}.

[69] 65 и $^1/_3$ и $^1/_4$ — в пересчете к воде это дает 2.60. По современным определениям, удельный вес лучших жемчужин — 2.66—2.76. Однако удельный вес жемчуга вообще колеблется между 1.5 и 2.78, что вполне согласуется с наблюдениями Бируни (ГЛ).

[70] 62 и $^3/_5$ — в пересчете к воде это дает 2.48 (ГЛ).

[71] Абу Ду'āд ал-Айāдӣ — доисламский арабский поэт.

[72] «Можно читать:. . .» — речь идет о букве «та» в слове талл. С точкой (ظل) означает «тень», без точки (طل) — «роса».

[73] Ҳасан ибн ʻАлӣ — сын четвертого «праведного» халифа ʻАли, внук Муҳаммеда.

[74] «. . .он отравился ядом. . .» — отравление Ҳасана является, по-видимому, историческим фактом (см.: А. Мюллер. История ислама, II, стр. 2, примеч.). Однако оно в других источниках не связывается с его увлечением драгоценными камнями.

[75] Перевод последней фразы сделан на основании конъектуры — вместо من الدم والنحر, мы читаем: من الرمّ و النخر

[76] Ийа̄с ибн Муʻа̄вийа (ум. в 739/740 г.) — қа̄дӣ (судья) в Басре (Кр).

[77] Газии — добровольцы, так наз. «борцы за веру», участвовавшие в завоевательных походах мусульманских правителей наряду с регулярными войсками. Обычно они состояли из деклассированных элементов. О роли, которую они играли в эту эпоху, см.: Бартольд. Туркестан, II, стр. 221.

[78] Уджейна — в тексте: В-д-й-н. Издатель отмечает дефектность этого места. Полагаем, что речь идет об Уджейне, городе в области Мальва южнее Гуджерата в западной Индии, подвергшемся нападению войск Маҳмӯда.

[79] Далахара — так в тексте. По всей вероятности, это описка. Следует читать: Балахара или Балахарайа, титул правителей династии Раджтракута, игравшей начиная с VIII в. большую роль в центральной Индии (см.: Aḥbar, стр. 12).

[80] Тинка̄р — термин, относившийся, вероятно, к различным веществам. Согласно Димишқӣ, тинка̄р бывает природный и искусственный. Оба они помогают плавлению минералов и их очистке (Cosmographie, стр. 80). В «Ҫайдане» Бируни пишет о тинка̄ре: «Некоторые считают, что это пена воды [Индийского океана]. Когда она достигает во время прилива долины Мальвы [в Индии], то на ее поверхности появляется нечто похожее на пену. И это — тинка̄р, который вывозят в другие страны. Некоторые говорят, что это одна из глин тех мест, которая превращается в тинка̄р, когда вода спадает. Эту глину берут и высушивают. Индийцы считают ее приносящей вред, и если узнают, что у кого-нибудь в общине имеется тинка̄р, то они его изгоняют. Но о причине этого ничего не говорят» (Picture стр. 114). Однако чаще всего словом тинка̄р обозначалась бура (см.: Kimiya, стр. 357). Тинка̄р, в современной химической номенклатуре тинкал, — самородная бура. Употребляется как плавень для золота и как сырье для получения чистой буры.

[81] Бура: бӯрак — борнокислый натрий, получаемый очищением и перекристаллизацией тинкала (см. примеч. 80).

[82] Қалӣ, поташ — углекислый калий, получался вывариванием из золы деревьев и некоторых растений, в частности, из солончакового растения (ГЛ).

[83] Соль андара̄нӣ — под этим названием понималась каменная соль, отличавшаяся чистотой и совершенством кристаллов. Название дано по имени Андара — селения в Сирии. Персидское название этой соли — табарзад «отбитая топором» (Traité, III, стр. 336). Согласно Димишқӣ (Cosmographie, стр. 79), эта соль добывалась в районе Мертвого моря (ср.: Kimiya, стр. 270).

[84] Райа̄ҳӣ — по другому чтению: рабаҳӣ. Райа̄ҳӣ — название одного из сортов камфоры. Этот же сорт называется и фанҫӯрӣ: по имени местности на Суматре, откуда вывозилась камфора (Кр).

[85] Кирба̄с — сорт распространенной в Средней Азии и соседних странах хлопчатобумажной ткани.

[86] Маҳлаб — вишня (Cerasus Mahaleb).

[87] Ҳирваʻ — клещевина (Ricinus Communis).

[88] Ушна̄н — зола, добываемая из растения Salsola Kali L. В современном языке: ишна̄н и шена̄н. Зола этого растения употребляется для варки мыла (Beiträge, LIV, стр. 316).

[89] Арӣба̄сийӯс — врач византийского императора Юлиана (361—363), автор медицинской энциклопедии.

[90] Марджа̄н — ср. примеч. 1 на стр. 445.

[91] Абӯ-л-ʻАла̄ʼ ас-Сарвӣ — поэт IX в.

[92] ʻАбд ал-Малик ал-Х̮āрис̱ӣ — поэт (ср.: GAL, Supplement Band I, стр. 60).
[93] Абӯ Х̣аййа — поэт, современник халифа ал-Манс̣ӯра (754—775).
[94] Х̮азаф — изделия из обожженной глины, керамика.
[95] Ал-Ах̮т̣ал — Гийāс̱ ибн Х̮āрис̱ ат-Таглибӣ (ум. в 710 г.) — поэт омейийадского времени.
[96] «Он разъединил моря» — Коран, 55_{19}.
[97] Кус̱аййир ибн ʻАбд ар-Рах̮мāн (ум. в 723 г.) — арабский поэт, жил в Медине.
[98] Арāк и тандуб — названия двух видов деревьев, первое — Salvadora Persica, второе — Capparis Sodada, дающее при сжигании обильный ароматный дым.
[99] «И схватили мы его и его войска. . .» — Коран, 28_{40}.
[100] «А когда будешь бояться за него. . .» — Коран, 28_{6}.
[101] ʻАйн Шамс — название города на нижнем течении Нила. Древний Гелиополис.
[102] «Мы его сожжем. . .» — Коран, 20_{97}.
[103] Ат-Тӣх — Синайская пустыня. На современных картах — плато āт-Тӣх.
[104] Х̮азаф — здесь означает окаменелость (см. примеч. 94).
[105] Джурджāн — арабское название области Гурген (древняя Гиркания), расположенной в юго-восточной части побережья Каспийского моря. Так же называлась река и главный город области.
[106] Шанк — санскритское šankha, название морской раковины, служащей у индусов атрибутом бога Вишну.
[107] Вадʻ — раковина вида Cauri. О том, что эти раковины служили вместо денег, рассказывают многие средневековые авторы. Ср. у Марко Поло, стр. 134, в сообщении об области Юньань: «Вместо денег у них в ходу белые морские раковины, те самые, что вешают собакам на шею. Восемьдесят таких раковин равняются одному серебряному сайе или двум венецианским грошам». О вадʻ — см. также Ahbar, стр. 3, где говорится, что они служили вместо денег на островах к западу от Цейлона (Дӣбаджāт). Об их ловле говорится: «Ал-вадʻ появляются на поверхности моря живыми. Жители бросают ветви кокосовой пальмы на поверхность воды, и раковины вадʻ застревают в них».
[108] Касāра и Кӯра — Мальдивская и Лаккадивская группа островов.
[109] «. . .возможно, что. . . раковина вадʻ. . .» — ср. Арриан. Индия, 8, 11: «И в море в одном месте водится много этих раковин, как рой пчел; и у этих жемчужин, как у пчел, есть свой царь или царица» (ВДИ, 1940, № 2, стр. 237).
[110] Ибн Джиннӣ, Ос̱мāн (ум. в 1001/1002 г.) — филолог, комментатор стихотворений ал-Мутанабби .
[111] «Как будто они — скрытые жемчужины», — неточная цитата из Корана (52_{24}).
[112] Бахрейн — название группы островов залива в южной части Персидского залива. В переводе значит: Два моря.
[113] Анджāн — Ferula assa Foetida.
[114] «Жемчуг рождается. . .» — ср. Драгоценные камни, стр. 55: «Жемчужины устрицы, подобно курам или рыбам, мечут семя в море, отчего происходит также перламутр. Когда в мае идут дожди, устрицы выплывают на поверхность воды и греются, а на ночь снова отправляются в море».
[115] Дахлак — остров, расположенный в южной части Красного моря, у побережья Африки.
[116] С̣офāлат аз-Зиндж — Бируни, вместе с другими арабскими географами, понимал под этим названием все западное побережье Африки к югу от экватора. Так, в «С̣айдане» (Picture, стр. 132) он пишет: «Полагаю, что это [страна] по ту сторону экватора». В настоящее время Софала — порт на занзибарском побережье Африки.
[117] Шар-гӯр — см. примеч. 23 на стр. 480.
[118] Ас̣-Сӣн, (или Чӣн) — Китай (по преимуществу южный). Северный Китай назывался К̣атāй или Х̮атāй.
[119] Море Рӯма — Средиземное море.
[120] Море Айла — названо по имени города на побережье Суэцкого залива (ныне Эйлат).

[121] Ас-Сувайс — Суэцкий перешеек.

[122] Джедда — гавань на восточном берегу Красного моря, обслуживающая Мекку. Аден — город и гавань на южной оконечности Аравийского полуострова.

[123] Сӣраф — в IX—X вв. город и крупная гавань на Персидском заливе, начальный пункт морского пути из Ирана в Индию и Китай. В 977 г. разрушен в результате землетрясения.

[124] Жемчуг ḳаṭарӣ — назван по имени полуострова Катар в Персидском заливе, являвшегося одним из пунктов, где производилась добыча жемчуга.

[125] Макран, или Мукрāн — крайняя юго-восточная область Ирана, граничащая с северо-западной Индией, прилегает к Персидскому заливу.

[126] Аш-Шиҳр — населенный пункт на аденском побережье Аравийского полуострова.

[127] Ра'с ал-Джумджума — на современных картах соответствует мысу Рас алхадд на Оманском побережье Аравийского полуострова (Relations, стр. 49, примеч. 3).

[128] Маṣӣра — название острова и залива в Аравийском море у восточного побережья Омана.

[129] Масḳаṭ — известная гавань на восточном побережье Аравийского полуострова.

[130] Барбар — пункт на африканском побережье Красного моря, известный, как место ловли жемчуга. Упоминается в индийских лапидариях (Lapidaires, стр. XXXIII и 19). В «Каноне» Бируни (II, стр. 548) назван: Ра'с Барбар (мыс Барбар). На современных картах — гавань Бербера в Сомали.

[131] Ускӯṭра — в других сочинениях и, в частности, в «Каноне» Бируни назван: Суḳӯṭрā. На современных картах — группа островов Сокотра, расположенных в Аравийском море вблизи побережья Омана. Отсюда вывозили лучшие сорта алоэ. Название его восходит к санскр. Dvipasukhatara «Счастливый остров».

[132] «. . .волны выбрасывают их на сушу» — в арабском тексте употреблен глагол ḳаẕафа «выбрасывать». Слово это перенесено в армянское минералогическое сочинение и было воспринято как название места добычи или сорта жемчуга — эл-кадиф (Драгоценные камни, стр. 55, примеч. 3).

[133] Абӯ Исҳāḳ ал-Фāрисӣ — Абӯ Исҳāḳ Ибрāхӣм ибн Муҳаммед ал-Фāрисӣ ал-Иṣṭаҳрӣ, географ, автор известного географического сочинения «Книга путей и стран» (Китāб ал-масалик ва-л-мамалик), составленной около 941 г. (BGA, I). Приводимое Бируни название сочинения — «Ашкāл ал-аḳалӣм» (Формы климатов) обычно приписывалось Абӯ Зейду ал-Балхӣ. Однако очевидно, что оба названия относятся к одному и тому же сочинению, автором которого был ал-Иṣṭаҳрӣ (ср.: Marvazy, стр. 90, примеч. 1; Крачковский, IV, стр. 195).

[134] Ḫāрик — остров в северо-западной части Персидского залива, славится до настоящего времени как место добычи лучшего жемчуга.

[135] «Желтоватого цвета» — принята конъектура, предложенная Кренковым вместо: الصعوة — الصفوة

[136] Нӣсāн и Айлӯл — названия месяцев сирийского календаря. Первый падает на апрель, второй на сентябрь.

[137] Наурӯз и Михрджан — названия древних праздников в Иране. Первый — праздник Нового года — падает на начало марта; второй праздновался в начале седьмого месяца древнеиранского календаря (в сентябре).

[138] О добыче жемчуга имеются интересные сообщения и в китайском сочинении «Чжау Жу-гуа»: «Лучший жемчуг тот, который привозят с некоторых островов страны Та-ши (арабов). Привозят его также из стран Си-лан (Цейлон) и Киен-Пи (западный берег Суматры). Когда отправляются на жемчужный промысел, снаряжают от тридцати до сорока судов, [причем] на каждом находится по несколько дюжин ловцов. Ловец жемчуга обвязывает вокруг тела веревку, уши и нос затыкает желтым воском, опускается на глубину от двухсот до трехсот или более футов. Веревку же прикрепляют к борту. Когда ловец дает знак, натягивая веревку, его вытаскивают наверх. До того, как его вытаскивают, разогревают насколько возможно теплое одеяло в кипящей воде, чтобы окутать им ловца, как только он поднимется наверх. Иначе он подвергается сильному ознобу и умирает. Ловцы [часто] сталкиваются с большими рыбами

и другими морскими хищниками, которые остриями хребтов вспарывают ловцам животы или переламывают им члены. Когда люди замечают на поверхности воды даже одну каплю крови, то это служит признаком того, что ловец проглочен рыбой. Бывают случаи, когда ловец дает сигнал веревкой, и человек, держащий ее на судне, оказывается не в состоянии его вытащить, тогда вся команда тащит его со всей силой, и поднимают его, в то время, как ноги его оказываются переломанными.

«То, что ловцы называют „матерью жемчуга" (раковины с жемчужинами), находится под контролем чиновника, который, по мере добычи их, записывает их по порядку под именем нашедшего раковины ловца. Их вначале оставляют в кладовых. Через месяц, когда раковина (животное) сгнивает, жемчуг извлекается и очищается. Затем он распределяется между правительством и ловцами.

«Наиболее ценными считаются совершенно круглые жемчужины. Округлость проверяется тем, что их кладут на [гладкую] доску, и, если жемчужина абсолютно круглая, то она, не переставая, будет кружиться в течение дня.

«Иноземные купцы, приезжающие в Китай, прячут жемчуг в складки одежды и в рукоятки зонтов, дабы избежать уплаты таможенных сборов» (Hirth, стр. 229—230).

Ср. также подробные описания этого промысла у Абӯ Зейда и Мас'ӯдӣ, которые во многом сходны с описанием Бируни. У Мас'ӯдӣ имелось специальное сочинение, посвященное этому промыслу, которое, однако, не дошло до нас. Извлечения см. у Рейно (Relation, стр. 226 и сл.). Из более поздних авторов о жемчужном промысле писали Марко Поло, Ибн Баттӯта и др.

139 Ал-Мухаббал ас-Са'дӣ — арабский поэт VIII в. (см.: Jacut's Wörterbuch, I, стр. 318).

140 Лухм — южноарабское название акулы. Произношение этого слова в разных диалектах различно. В классическом арабском языке акула называется чаще ḳирш (Ahbar, стр. 6, примеч. 4). Иногда переводится как «рыба-меч».

141 Ал-Фарра' (ум. в 822 г.) — один из ранних арабских филологов (см.: Quellen, стр. 22).

142 Абӯ-л-Хасан Ахмед ибн Мухаммед ат-Табарӣ ат-Турунджӣ — известный врач, автор медицинских сочинений, жил в X в.

143 Ал-Муталаммис — арабский поэт VI в.

144 Ал-Асма'ӣ (ум. в 825 г.) — известный филолог.

145 Абӯ 'Убайд ал-Ḳāсим ибн Саллāм (ум. в 839 г.) — автор не дошедшей до нас «Книги о камнях».

146 Ал-Ḳутāмӣ, «Ястреб» (ум. ок. 720 г.) — прозвище поэта 'Умайра ибн Шуйайма ибн 'Амра. Современник Ахталя.

147 «Масло ее готово воспламениться. . .» — Коран, 24_{35}.

148 Озеро Зугар — Мертвое море.

149 В рукописи *С* средневековым читателем сделана в этом месте следующая приписка: «Однако кричать в воде возможно. При этом получается сильное движение воды по причине того, что воздух поднимается вверх. Я это сам проделал. И тот, кто стоял наверху, мне сообщил, что он слышал шум, но не понимал слов».

150 Ḳайс ибн ал-Хатӣм (ум. в 622 г.) — арабский поэт из Медины.

151 «. . .это приспособление состоит из кожаного мешка. . .» — Здесь в рукописи *С* переписчиком сделано следующее примечание: «Говорит переписчик Мухаммед ибн ал-Хатӣб: если это приспособление из прозрачной кожи, то в этом нет ничего плохого. Но если она не прозрачна, то как может водолаз действовать ничего не видя, и как он может защитить себя от опасности?. . Он неизбежно растеряется под водой. . . Гораздо выгоднее провести к этому [мешку] кожаную трубу. . .» По поводу этого интересного предложения Бируни следует напомнить об одной записи в рукописях Леонардо да Винчи, который сам много занимался вопросами подводных работ. На листе 18 манускрипта *В*, относящегося к 1490—1500 гг., схематически изображен шлем, усаженный шипами, с длинным шлангом, рядом с которым стоит надпись: «Этот инструмент употребляется в Индийском море для ловли жемчуга; и состоит он из кожи с частыми [часто насаженными] кольцами, чтобы море ее не сплющило; и наверху

стоит товарищ с лодкой для наблюдения; а этот вылавливает жемчуг и кораллы, и у него стеклянные очки и броня с шипами против рыб».

С этим водолазным прибором Леонардо, вероятно, познакомился по рассказам путешественников, так как сам он на Востоке, насколько известно, не был.

К этой идее он возвращался неоднократно. Изображения водолазных масок имеются в ряде манускриптов. Так, на листе 276 «Атлантического кодекса» изображена голова водолаза с маской у рта, от которой идет вверх шланг, заканчивающийся диском. Около шланга подпись: «камыш», а около диска: «пробка» (см.: Р. А. Орбели. Леонардо да Винчи и его работы по изысканию способов подводного плавания и спусков. Сб. ЭПРОН, XIII—XV, Л., 1936, стр. 265—302) (ГЛ).

152 ʻУбайдаллах ибн ʻАбдаллāх ибн Ṭāхир — судя по имени отца и деда, имеется в виду внук известного Ṭāхира, основателя династии Тахиридов.

153 Хишāм ибн ʻАбд ал-Малик — халиф Омеййадской династии, правил в 724—743 гг.

154 ʻАлӣ ибн ʻАбдаллāх — дед первого халифа Аббассидской династии ас-Саффāḥа.

155 Марвāн ибн Муḥаммед — последний халиф Омеййадской династии, правил в 744—750 гг.

156 «Разве не нашел. . .» — Коран, 93_6.

157 Карматы — название крайней шиитской секты, известной также под именем исмаилитов. В IX—X вв. карматство получило большое распространение на Ближнем Востоке и, в частности, в Средней Азии. Карматы временами возглавляли движения крестьянских масс против иноземных угнетателей и местных феодалов. В Египте к исмаилитам принадлежала династия Фатимидов. Карматское государство образовалось в Бахрейне (острова́ в юго-западной части Персидского залива). Ал-Аḥсā' — столица Бахрейна, ныне Лахса.

158 Ḳāрӯн — арабская форма имени библейского Кораха, ставшего нарицательным для обозначения богача.

159 Ибн ал-Мунаджжим — ʻАлӣ ибн Йаḥйа, поэт, клиент халифа Муʻтадида (892—902).

160 ʻАлӣ ибн ʻАбд ал-ʻАзӣз ал-Ḳāḍӣ — в биографическом словаре Ибн Х̱алликāна под 1000 г. упоминается мавзолей в Рее над его могилой, причем к его имени добавлена нисба — ал-Джурджāнӣ.

161 Ибн Бармак — Х̱āлид ибн Бармак (см. примеч. 217 на стр. 433).

162 Абӯ Бекр аṣ-Ṣӯлӣ, Мухаммед ибн Йаḥйā (ум. в 936 или 946 г.) — известный историк Аббасидов. О его историческом сочинении см.: ЗВО, т. XXI, стр. 101 и др. Приближенный (надӣм) современных ему халифов. Прославился как шахматист и автор книги по шахматам. Ему даже приписывалось изобретение этой игры (EI, IV, стр. 567).

163 ʻАнḳā' — легендарная птица. По Джāḥиẓу (Китāб ал-ḥайавāн, VII, стр. 39), у арабов имелась поговорка: «Магрибинская ʻанḳā' летает с ним в воздухе», — которую они применяли, когда рассказывали о вымышленном предмете.

164 Исḥāḳ ал-Мауṣилӣ (767—849) — поэт и музыкант (певец), составитель сборника «Книга певцов» (GAL, I, стр. 78).

165 Самарра, Сурра ман ра'ā — город, основанный халифом Муʻтаṣимом, севернее Багдада, куда в 835 г. была перенесена столица халифата. Просуществовал сравнительно недолго. В конце IX в. он был оставлен и пришел в запустение.

166 Иснāд — букв.: опора, в качестве специального термина обозначает перечень лиц (цепь передатчиков), к которым восходит тот или иной рассказ.

167 Ан-Нуʻмāн ибн Мунẓир — последний из правителей доисламской арабской династии Лахмидов, правившей в Хире, вассальном государстве Сасанидов на нижнем течении Евфрата. Убит Хосроем II (590—628).

168 Ал-Фараздаḳ, Хаммāм ибн Гāлиб ибн Саʻсаʻа — один из крупнейших сатирических поэтов омеййадского времени (640—732).

169 Наск шумōра — в рукописях «Минералогии»: — ласак (или лашак) шумōра. Кренков в примечании (стр. 156, примеч. 2) пишет, что «это два персидских слова,

означающие перечень частей». Е. Э. Бертельс любезно указал на возможность описки, считая, что слово ласак является ошибочной передачей персидского слова наск, означающего раздел, главу и специально название глав, на которые делилась Авеста.

[170] Ал-Ва̄сик̣ — халиф, сын Ма'мӯна, правил в 842—847 гг.

[171] Умм Салама ал-Мах̮зӯмӣйа — жена халифа Абӯ-л-'Абба̄са ас-Саффа̄х̣а.

[172] К̣утайба ибн Муслим — известный наместник Хорасана и Средней Азии при Омейиадах в 704—715 гг.

[173] Пайкенд, или Байкенд — древний среднеазиатский город, развалины которого находятся вблизи станции Каракуль, в 30 км от Бухары (Узбекская ССР).

[174] Абӯ-л-Х̮ук̣айк̣ Йахӯдӣ (еврей) — владелец одного из замков оазиса Хайбара вблизи Медины во время завоевания этого оазиса Мух̣аммедом в 629 г.

[175] «Сума из барана» — в тексте: маск х̣амал. Слово это означает «бурдюк, сделанный из цельной шкуры барана», — то, что в Средней Азии называют машк, машкоб «бурдюк для воды» (об этом слове см.: Beladsori, стр. 100, глоссарий). Согласно одному из текстов, приводимых в глоссарии, маск означал и определенную сумму — кинтар.

[176] «Посланник Аллаха во время осады. . .» — Бируни передает здесь хорошо известный рассказ из биографии Мух̣аммеда, приводимый историками раннего ислама (см.: Beladsori, стр. 23).

[177] Набахра, набахрадж — в качестве термина, означающего неполноценные монеты, приводится у Джа̄х̣из̣а (Tabassur, стр. 328).

[178] Ал-Х̣а̄ким Биамрилла̄х — правитель Египта из династии Фатимидов в 996—1020 гг.

[179] Йах̣йа̄ ибн Х̮а̄лид — вазӣр из семьи Бармакидов при Ха̄рӯне ар-Рашӣде.

ОБ ИЗУМРУДЕ (ЗУМУРРУДЕ) И ЕГО РАЗНОВИДНОСТЯХ

[1] Изумруд — берилл, окрашенный примесью окиси хрома в травянисто-зеленый цвет. Кристаллизуется в виде удлиненных шестигранных призм. В древности обычно гранился в виде таблет или в виде призм, просверленных вдоль оси (ГЛ).

[2] Зумурруд — арабское название изумруда происходит от греческого Σμάραγδος. От него же происходит старорусское змарагд, смарагд, русское изумруд, грузинское змури (X в.), зурмухти (XII в.), армянское зырмухт, земруд. Само греческое название ςμάραγδος (μάραγδος) восходит к санскр. мараката. С ним сопоставляется древнееврейское название камня берекет и ассирийское барракту (ГЛ).

[3] Забарджад — Бируни не различает зумурруд и забарджад. Между тем, под забарджадом, по крайней мере позже, понимался желтовато-зеленый камень оливин-хризолит, или перидот $(Mg_1Fe_2)[SiO_2]$. В древности этот камень носил название топазион. Единственное известное месторождение ограночного перидота находится на небольшом острове Зебергет в Красном море, почти против остатков древнего города Береника. В «Русской Торговой книге» упоминается камень заберзат (см.: К. Иностранцев. О двух древне-русских названиях драгоценных камней. ЗВО, XIV, 1902, стр. 22) (ГЛ).

[4] «Бусины из него называются тростниковыми трубочками» — это название изумруда приводится и у Димишк̣ӣ: «Кусок его (изумруда) называется к̣ас̣аба (тростник), подобно тому, как кусок яхонта называется джабал (гора; см.: Cosmographie, стр. 68).

[5] Райх̣а̄н — базилик (Ocimum basilicum L.).

[6] Силк̣ — свекла (Beta vulgaris).

[7] Ас̣амм — букв.: глухой. Димишк̣ӣ (Cosmographie, стр. 64) поясняет этот термин кратко так: «Сорт ас̣амм — тот, в котором нет воды». По-видимому, это полупрозрачные, трещиноватые кристаллы изумруда.

[8] Зинджа̄р — ярь-медянка, основная уксусно-медная соль. Ярко-зеленая краска, получаемая обработкой медных стружек водным раствором уксусной кислоты (ГЛ).

[9] 69 и $^1/_2$ — в пересчете к воде это дает 2.75. Современное определение удельного веса изумруда колеблется между 2.67 и 2.77 (ГЛ).

[10] «Месторождения изумруда не выходят за пределы Египта. . .» — месторождения изумруда в Египте известны со времен фараона Сезостриса (XVII в. до н. э.). Копи расположены в верхнем Египте, южнее Коссейра, восточнее Асуана, вблизи Красного моря (ГЛ).

[11] Ал-Мукаттам — название горной гряды к востоку от дельты Нила.

[12] Баджжа — название племен, живших на побережье Красного моря у границы с Нубией. О них подробно см.: Сафар-намэ, стр. 144 и др.

[13] Са'ӣд — арабское название Верхнего Египта.

[14] Арāтастāнас — Эратосфен, греческий астроном александрийской школы (276—195 гг. до н. э.).

[15] Асуан — город в Египте на Среднем Ниле, Сиена греческих источников.

[16] «. . .их и шлифуют и полируют» — согласно Димишкӣ (Cosmographie, стр. 68), «изумруд полируют так же, как и яхонт, при помощи размолотого оникса, смешанного с водой до состояния клея. При его помощи изумруд полируют на доске из турфа (тамариска)».

[17] Интересные сведения об изумруде мы находим у Мас'ӯдӣ: (Les prairies, III, стр. 43—49). Приводим его сообщение в сокращенном виде: «Рудники изумрудов находятся в податном округе Верхнего Са'ӣда, одном из округов, прилегающих к столице коптов. Отсюда отправляются к рудникам. Местность, где находятся рудники, называется ал-Харба — это пустыня и горы. Племена баджжа охраняют эти рудники. Они взимают дань с тех, кто направляется для добывания изумрудов. Изумруды, добываемые в этих местах, делятся на четыре сорта: Первый — мурр цвета мирры. Это высший и самый ценный сорт. Он крайне зеленый, богат водой, и его зеленый цвет похож на цвет самых ярких листьев свеклы (силк). Этот сорт не имеет мутности и черного оттенка. Второй сорт называется бахрӣ (морской). Это название дано ему потому, что цари приморских стран Индии, Синда, Зинджа и Китая стремятся приобрести его, хвастают им, украшают им свои короны, венцы, перстни, браслеты. По ценности он стоит вторым после сорта мурр. Его зеленый цвет похож на цвет первого. Его вода похожа на цвет [почки] свежего листа мирта, который [только что] появляется на концах и по сторонам ветвей дерева. Третий сорт называется магрибӣ (западный). Назван так потому, что цари народов Запада — франков, ломбардов, андалузцев, галицийцев, гасконцев, славян, русов (впрочем, большинство этих народов населяют северные страны между Западом и Востоком) — питают пристрастие к этим камням. Четвертый сорт называется асамм (глухой). Это низший из сортов и самый дешевый из-за бедности его водой и слабой зелености. . .

«Среди [изумрудов] находятся [камни] весом от пяти мискалей до веса одного зерна чечевицы. . . Пороки изумруда — в наличии [включений] грязи, камней, белых прожилок, которые пятнают этот камень.

«Знатоки камней и те, которые его [изумруд] изучали, не отрицают того, что у змей, как ядовитых, так и прочих, от взгляда на изумруд вытекают глаза. А укушенный змеей, если он выпьет два даника чистого изумруда, предохранен от проникновения яда. Вблизи его рудников не водятся никакие змеи.

«Это камень мягкий. В огне кальцинируется. В большинстве случаев камни этих четырех сортов находят в жилах. Больше всего ценятся те, которые не имеют искривлений и отверстий, прямые, удлиненные, но не круглые. Низшие сорта добываются в рудниках, в породе, и извлекаются из глины. На поверхности земли в ущельях и в горах находят изумруды двух сортов — магрибӣ и асамм.

«Из страны индийцев, из областей Синдана и прилегающих к Кандайе привозят сорт изумруда, близкий к тем, что мы описали, в отношении блеска, зеленого цвета и лучистости, но он более твердый, чем описанные нами, и более тяжелый. Только знатоки умеют его отличать. Среди ювелиров этот индийский сорт известен под именем меккӣ (меккский) вследствие того, что из Индии его привозят в Аден и другие области побережья Йемена, а оттуда — в Мекку. И он стал известен по этому последнему имени». Дальше, со слов одного знатока драгоценных камней, Мас'ӯдӣ передает: «Изумруд уменьшается или увеличивается в разные времена года в зависимости от состояния

погоды и направления ветров. Зеленый цвет его и лучистость усиливаются в начале месяца и с ростом луны».

[18] Ма'мӯн Хорезмшах — последний из независимых правителей Хорезма, при дворе которого находился Бируни, убит в 1016—1017 г.

[19] Богра-х̱ан Ха̄рӯн — первый из ханов династии Илекханов или Караханидов, сменившей в Средней Азии династию Саманидов. Овладел Бухарой в 999 г.

[20] «. . .изумруд. . ., называвшийся „Море“. . .» — изумруд (забарджад) под именем «Море» (Бах̱р) упоминается и у Джа̄х̣иза (Tabassur, стр. 331), где вес его определен в три мискаля.

[21] 'Абдалла̄х ибн ал-Мах̱лӯ'— слово ал-махлӯ' означает «свергнутый». Так назван халиф ал-Амӣн (809—813). Дата смерти его сына 'Абдалла̄ха, как отмечает Кренков, неизвестна (Бируни. Минералогия, стр. 140, примеч. 3).

[22] Ал-Х̱ат̣ӣбӣ, или ал-Х̱ут̣айбӣ — Кренков полагает, что это 'Алӣ ибн Ибра̄хӣм ибн Насравейх ас-Самарк̣андӣ (ум. в 440 или 441 г. х.); см.: Бируни. Минералогия, стр. 165, примеч. 4.

[23] Аз̣-З̣а̄хир ибн ал-Х̣а̄ким — правитель Египта, из Фатимидской династии, правил в 1020—1035 гг.

[24] Их̱мӣм — город на среднем течении Нила.

[25] «А помимо того, передают много других небылиц. . .» — в античной литературе имеется ряд упоминаний о колоннах из смарагда. Плиний (37, V) подчеркивает, что это был какой-либо ложный смарагд (ГЛ).

[26] Ал-Джайха̄нӣ (в тексте: ал-Джахйа̄нӣ) — Абӯ 'Абдалла̄х Мух̣аммед ибн Ах̱мед, вазӣр при Саманидском эмире Нас̣ре II (914—943). Его географическое сочинение «Книга путей и государств» написана около 920 г. Само сочинение до нас не дошло, но оно часто цитируется другими авторами (см.: Х̣удӯд ал-'Алем, введение В. В. Бартольда, стр. 17; Крачковский, IV, стр. 219).

[27] Церковь Ис̣т̣афа̄нӯс — см.: Jacut's Wörterbuch, II, стр. 870.

[28] Гора К̣а̄ф — здесь речь идет о мифической горной цепи, которая, согласно средневековым космографическим представлениям, окружает землю. Горы эти сложены из синего яхонта, отблеск которого дает окраску небу. В реальной географии термин К̣а̄ф относился к Кавказским горам (Крачковский, IV, стр. 45 и указатель).

[29] «. . .об отвесной горе. . .» — Бируни имеет в виду мифическую гору Шумеру, которая, согласно буддийской космогонии, находится на «полюсе мира».

[30] «К [свойствам] изумруда относится. . .» — это представление о действии изумруда на глаза ядовитых змей сохранилось до позднего средневековья. См.: Драгоценные камни, стр. 22: «Если перед змеей подержать изумруд, то из глаз ее польется вода и она ослепнет. Многие очевидцы по опыту подтверждают этот факт».

[31] Абӯ Са'ӣд ал-Ганимӣ — этот поэт в известных нам справочных изданиях не упоминается.

[32] Абӯ Нас̣р ал-'Утбӣ — Абу Нас̣р Мух̣аммед ибн 'Абд ал-Джабба̄р ал-'Утбӣ (961—1022), историк султана Мах̱мӯда Газневӣ, автор книги «Китаб ал-йамӣнӣ».

[33] «. . .молочай (йатту') привлекает взгляды торговцев. . .» — выражение, приведенное в тексте, имеет форму поговорки, точный смысл которой нам не ясен; начертание последнего слова этого выражения — буйӯ' (торговцы) сомнительно. В рукописи *B* стоит слово шӯ', а в рукописи *C* отсутствуют диакритические точки. Слово йаттӯ', согласно словарям, означает растение, содержащее млечный сок.

[34] Саб и сӣсан — в других сочинениях эти названия не встретились. Под названием сӣсан известно лекарственное растение Sison amoun L., которое описывается в сочинениях по фармакогнозии (Kimiya, стр. 327).

[35] Моккский камень — под этим названием в настоящее время известен зеленый халцедон, окрашенный обильными включениями червеобразных или чешуйчатых кристалликов хлорита. Моккский камень вывозится через порт Йемена — Мокку (ГЛ).

[36] Сабанда̄н — в других минералогических сочинениях это название не встретилось. Возможно, что под сабанда̄ном следует понимать зеленый индийский авантюрин — халцедон с включениями зеленой слюды (фуксита). Единственное его месторождение известно только в северо-западной Индии (ГЛ).

[37] Ḳалḳанд — медный купорос, название взято из греческого языка (ГЛ).
[38] «. . .о трех видах драгоценных камней. . .» — то есть о яхонте, жемчуге и изумруде. Во времена Плиния (37, V) на первом месте был алмаз, затем жемчуг и на третьем — изумруд (ГЛ).

ФӢРӮЗАДЖ — БИРЮЗА

[1] Бирюза — водный фосфат алюминия и меди, образует непрозрачные плотные прожилки и желваки голубого и зеленовато-голубого цвета. Месторождения бирюзы известны на Синае, в Иране, Нишапуре, Средней Азии, Тибете. Наряду с настоящей бирюзой часто употребляются кости и зубы животных, подвергавшиеся длительному воздействию растворов, содержащих медь, так называемый одонтолит.

Обширную сводку сведений о бирюзе см.: J. E. Pogue. The Turquoise. . . Memoirs National Academy of Sciences, Washington, 1915, стр. 162 (ГЛ).

[2] Джāбир ибн Ḫаййāн аṣ-Ṣӯфӣ — знаменитый алхимик, известный в средневековой Европе — Гебер, «отец алхимии». Автор чрезвычайно многочисленных сочинений в этой области. Жил VIII—IX вв.

[3] «Камень победы» — Арабское фӣрӯзадж происходит от перс. пироза, пируза (отсюда и русск. бирюза).

Средневековые филологи считали, что название это происходит от перс. пируз, фируз «победа», «удача» и что камень этот приносит победу и счастье. Б. Лауфер установил, что название пироза проявилось только в новоперсидском языке. В санскритском языке, в форме перойа, пиройа, оно было заимствовано из персидского в послесасанидское время (см.: B. Laufer. Notes on Turquoise in the Eastern Public Field. Museum of Natural Histor, 169. Antropogy Serie, Vol. 13, № 1, Chicago, 1913, стр. 1—71). Однако Р. К. Томпсон отмечает, что в одной ассирийской надписи упоминается камень бирути, вероятно, бирюза Синая (ГЛ).

[4] Нишапур — до монгольского завоевания (1220) крупнейший город, центр Хорасана. В настоящее время сравнительно небольшой город к западу от Мешхеда.

[5] Шӣрфāм — ср. у Джāḫиẓа (Tabassur, стр. 331): «Лучистая бирюза — шӣрбāм, зеленая, цвета неба (асмāнджӯнӣ) чистая, старинная. Это камень, который не поддается воздействию напильника, не изменяет цвета от огня и горячей воды». Аṯ-Ṯа'āлибӣ, писатель XI в., живший в Нишапуре, сообщает: «Бирюзу находят только около Нишапура. Цена перстня [с камнем] больше одного мискаля доходит до 200 динаров, если в нем объединяются зеленый цвет и цвет молока (шӣрбāмийā) и если он устойчив в огне, не пробивается стрелой (?) и не изменяется от кипящей воды» (Beiträge, XXX, стр. 242).

[6] Бӯсḫāḳӣ — это название дано, по словам ал-Акфāнӣ, по имени мастера-шлифовальщика, который обрабатывал только этот сорт.

[7] Илякский рудник — иляк — средневековое название реки и долины Ангрена, притока р. Сыр-Дарьи к ю.-в. от Ташкента.

[8] «И они не считают ее камнем. . .» — Бируни имеет в виду распространенную в его время теорию образования камней из глины или из воды. Так, в «Китāб аш-шифā'» Ибн Сӣны об этом говорится следующее: «Образование камней в большинстве случаев происходит двумя путями: один из них — в результате высыхания глины, а второй — в результате затвердевания (или замерзания) воды» (Ибн Сина, стр. 46). Об образовании бирюзы см. у Димишкӣ: «Это камень, образующийся из медного дыма, поднимавшегося из ее (меди) рудника» (Cosmographie, стр. 68).

[9] «. . .подобно тому как она умирает. . .» — согласно Димишкӣ, «когда проходит двадцать или [даже] десять лет [после начала] добычи бирюзы из рудника, ее цвет начинает тускнеть, пока не потухнет и целиком не исчезнет. Это называется смертью [бирюзы]» (Cosmographie, стр. 69; ср.: Воззрения, стр. 299).

[10] «Из этого [камня] вытачивают. . .» — очевидно, это мягкий горшечный (тальковый) камень, который легко обрабатывается на токарном станке и огнеупорен. Поверхность камня, натертая маслом или расплавленным воском, темнеет. В Иране распространены точеные изделия из этого камня с гравированным орнаментом, выре-

занным на почерненной поверхности. Вероятно, о таком камне Плиний писал: «У сифнийского камня имеется то особенное свойство, что он, будучи нагрет с маслом, чернеет и твердеет, хотя по природе есть мягчайший камень» (36, XXII). Далее он отмечает, что из него вытачивают сосуды для варки пищи (ГЛ).

[11] Султāн ад-даула ибн Бахā' ад-даула — правитель Бувейхидской династии, правил в Фарсе в 1012—1024 гг.

[12] Кетхуда — буквальный перевод этого слова: владелец дома, глава семьи, а также староста (селения). Употреблялся также и в других значениях, как например: староста городского квартала.

[13] Мардāвӣдж ибн Зийāр — основатель Зийаридской династии в Джурджане, правил в 928—935 гг.

[14] Вашмгӣр ибн Зийāр — второй правитель джурджанской династии Зийаридов, правил в 935—967 гг.

[15] Бӣсутӯн ибн Вашмгӣр — третий правитель династии Зийаридов, правил в 967—976 гг.

'АКӢК — СЕРДОЛИК

[1] Сердолик — плотная полупрозрачная разновидность халцедона. Добывается с древнейших времен в галечниках рек, текущих с Декканского плоскогорья, на Индостанском полуострове, и в юго-западной части Аравийского полуострова. Месторождения сердолика были известны также в Малой Азии и в других вулканических областях. Красный цвет сердолика улучшался обычно продолжительным прогреванием на солнце или в специальных печах. Сердоликовую окраску можно получить искусственно осторожным нагреванием бесцветного халцедона, предварительно пропитанного солями железа. Более сильное нагревание обычно удаляет из халцедона (сердолика) капиллярную воду, отчего камень теряет прозрачность, белеет и обычно растрескивается. О получении белого рисунка на сердолике см. нашу статью. В качестве заменителя сердолика иногда используется полупрозрачный буро-красный кремень.

Изделия из сердолика, главным образом бусы, являлись предметом широкого вывоза из Индии, Йемена и Басры, в которую сердолик привозился, по свидетельству Ибн ал-Факиха, из Йемена (ГЛ).

[2] Барӯс, Бахрудж, Баруч — от санскритского Bharukacchha; Баригазы Птолемея. На современных картах — Broach, город и гавань на западном побережье Индии.

[3] Михрāн — название реки Инд.

[4] «. . .после нагревания его на жгучем солнце» — о данном способе обработки сердолика путешественник Насир-и-Хосров сообщает следующее: «В этом городе (С̱ан'а в Йемене) изготовляют сердолик ('аки̣к̣). Это — камень, добываемый из гор. Его прокаливают, окружив песком, в огне, затем в песке же выставляют на солнце и обрабатывают на станке. Я видел в Мисре меч, привезенный султану из Йемена. И рукоятка, и ножны (?) его были сделаны [каждое] из одного куска красного сердолика, похожего на рубин» (Сафар-Намэ, стр. 156). О способах обработки сердолика см. также: Воззрения, стр. 313.

[5] «. . .и написанное становится белым» — любопытную заметку о вытравливании на камнях надписей приводит Бируни в своей «Хронологии». Рассказывая о том, что часто в природе встречаются камни с прожилками, образующими как бы надписи, он добавляет: «К этому роду камней относятся те, которые производятся в виде подделок. Так, один из шиитов-проповедников выведывал у меня что-либо, из чего он мог бы извлечь пользу. И я сделал для него выписку из книги ал-Киндӣ «ал-Талвӣх̮» относительно сложного зелья из острых веществ. Если раствором его сделать надписи на сердолике и затем подержать вблизи огня, то на нем выступают белые письмена. И вот он надписывал на них (камнях) слова: Мух̮аммед, 'Алӣ и тому подобные, не заботясь о тщательности и красоте письма. И выдавал он их за природные, [говоря], что они добыты в таком-то месте. И таким образом он получал за них у шиитов [много] денег» (Chronologie, стр. 297).

[6] ʻАсӣм — термин этот в других минералогических сочинениях не встретился.

[7] «. . .из различных его цветов. . .» — Тайфашӣ дает следующий перечень цветов сердолика: «Красный, цвета свежих фиников (рутабӣ) — а это [переходный] от красного к желтому, — синий, черный и белый» (Fior, стр. 157). Димишкӣ приводит цвета: «Подобный винному, ониксоподобный, хабил (?), медовый, цвета патоки, цвета сафлора (ʻусфурӣ), пятнистый (мувашша̄)». Этот же автор перечисляет сорта по степени ценности: «Самый ценный — яхонтовый, затем цвéта крови (дамавӣ), затем чистый — цвета мяса, затем цвета фиников, затем сафлора, затем мувашша̄ — покрытый белыми точками» (Cosmographie, стр. 69).

[8] 64 и $^1/_2$ и $^1/_4$ — в пересчете к воде это дает 2.56. Современные определения удельного веса сердолика дают 2.55—2.63 (ГЛ).

[9] Х̮аландж — об этом термине см. примеч. 6 к гл. «Оникс».

[10] Хубал — имя языческого божества, почитавшегося в Мекке в доисламское время. Его изображение в виде статуи из сердолика находилось в Каʻбе. Согласно преданию, отбитая правая рука статуи была заменена золотой. Мух̮аммед, захватив Мекку, велел его разбить, так же как и другие статуи языческих богов (EI, II, стр. 348).

[11] «Это — обычная [ошибка]. . .» — замечание Бируни о возможной описке в изречении весьма любопытно, так как в этом случае на ошибочном изречении «обосновывалась» вера в магическую силу сердолика (ср.: Воззрения, стр. 312).

В связи с этим особенной насмешкой звучит анекдот, приводимый им дальше. Описки такого рода связаны с особенностями арабской графики, когда небольшое изменение в начертании или неправильная расстановка диакритических знаков может совершенно изменить значение слова.

ДЖАЗʻ — ОНИКС

[1] Оникс — халцедон с отчетливо выраженным слоистым строением. Нередко в одном камне чередуются бесцветные и окрашенные слои. Окраска слоев бывает красная, бурая, желтоватая, реже зеленоватая. Часто чередуются сероватые или полупрозрачные бесцветные слои с белыми непрозрачными, фарфоровидными. Бесцветные слои оникса или агата легко окрашиваются минеральными или органическими красителями. Расположение слоев в камне не всегда концентричное и ровное и в поперечных разрезах может создавать сложный рисунок, обогащающийся иногда различными посторонними включениями или сдвигом слоев. Прямослойные ониксы, сложенные из слоев разной окраски, использовались для вырезывания камей. Толщина, цвет и чередование слоев в камнях из различных месторождений бесконечно разнообразны (ГЛ).

[2] Банка̄н — песочные и водяные часы, состоящие из сосуда определенных размеров.

[3] Бакӣнда̄н — о применении оникса в песочных и водяных часах см. у Clement-Mullet. «Из него (оникса) делаются трубки (маджа̄рӣ) для песочных или водяных часов (бана̄кӣн)» (Essai, стр. 166).

[4] 63 и $^1/_8$. — в пересчете к воде это дает 2.50. Современные определения удельных весов оникса, сердолика и халцедона не дифференцируются. Колебания удельного веса зависят от скважистости минерала и содержания капиллярной воды. Оникс обычно более скважист, чем сердолик, и, возможно, что Бируни уловил разницу в их удельных весах (ГЛ).

[5] Бак̣ара̄нӣ — это название дано сердолику по имени местности Бак̣ара̄н в южной Аравии (см.: BGA, III, стр. 345).

[6] Х̮аландж — часто встречающееся название дерева, из которого вырабатывались разные изделия, в первую очередь хозяйственная посуда. Как само дерево, так и изделия из него привозились в восточные страны главным образом из Поволжья. Слово это давно привлекло к себе внимание исследователей, однако окончательно не установлено, о каком дереве идет речь (см.: Путешествие Ибн Фад̣ла̄на. М.—Л., 1939, стр. 144, примеч. 963, стр. 161, примеч. 1131). Описание Бируни заставляет склониться к тому, что речь идет о березе.

[7] Ху̱тӯ — см. примеч. 1 на стр. 469.

[8] «Один из видов оникса. . .» — Димишкӣ дает следующий перечень видов оникса: бакаранӣ, гарвӣ, персидский (фарсӣ), эфиопский (ха̱башӣ), восковой или цвета пламени свечи (шам'ӣ), медовый ('асалӣ) и оливковый (зайтӣ) (Cosmographie, стр. 69).

[9] Гарва̄нӣ — начертание этого слова сомнительно. Оно встречается в форме 'арванӣ и гарвӣ. Последний термин может означать «клейкий».

[10] «В „Книге о камнях" говорится. . .» — в дошедшей до нас редакции говорится только о том, что рудники оникса находятся в Китае. Дальнейший рассказ, приводимый Бируни, отсутствует.

[11] «. . .остерегались оникса по причине его названия» — оникс, по-арабски джаз' — слово, означающее также «печаль, скорбь» и т. п.

[12] Тубба' — название династии древних царей Йемена.

[13] Ал-Мураккиш — по Кренкову, это ал-Мураккиш ал-Асгар («младший»). Его полное имя: Рабӣа' ибн Суйа̄н ибн Са'д, доисламский поэт VI в.

[14] 'Убайдалла̄х ибн Кайс ар-Рукаййа̄т — поэт второй половины VII в. (см.: GAL, I, стр. 78).

[15] Химйар — общее название арабских племен южной Аравии.

[16] С̱иб означает по-арабски «прыгай», а по-химйаритски — «садись».

[17] Абӯ Ах̱мед ал-'Аскарӣ (ум. в 382 г. х.) — филолог. Как отмечает Кренков, приводимый Бируни комментарий принадлежит другому ученому — Абӯ Хила̄лу ал-'Аскарӣ (см.: Бируни. Минералогия, стр. 178, примеч. 1).

[18] Абӯ-т-Т̣имх̱а̄н (ум. в 20-е гг. VII в.) — арабский поэт.

[19] Шабдӣз — имя любимого коня Сасанидского царя Хосроя II. Арабские авторы считали, что именно Шабдӣз изображен на знаменитом наскальном рельефе в Так-и-Буста̄н. По словам Ибн ал-Факӣха (BGA, V, стр. 214), скала, на которой высечен Шабдӣз, имеет различные оттенки.

[20] Са'ӣд ибн Х̱амӣд — Кренков отмечает, что это лицо часто упоминается в известной антологии Кита̄б ал-Ага̄нӣ, т. IV (см.: Бируни. Минералогия, стр. 180, примеч. 4).

[21] Исма'ӣл ибн Ибра̄хӣм — широко распространенное имя. Кренков предполагает, что это Исма'ӣл ибн Ибра̄хӣм ал-Фарабӣ (см.: Бируни. Минералогия, стр. 180, примеч. 5).

[22] Туббат, Тибет — географические границы этой страны для средневековых авторов были весьма неясны. Они причисляли к Тибету и местности, лежащие за его пределами, в том числе Хотан и другие районы Восточного Туркестана. Многие известия арабских авторов о Тибете часто относятся к соседним с ним областям.

БУЛЛӮР — ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ

[1] Горный хрусталь — бесцветная, прозрачная разновидность кварца (SiO_2). Кристаллизуется в виде удлиненных шестигранных призм с заостренной пирамидальной вершиной. Кварц по составу идентичен с халцедоном (сердоликом, агатом, ониксом), который является скрыто-волокнистой разновидностью кварца. Поэтому удельный вес и твердость этих минералов совпадает. Нередко также появление кристаллов кварца в жеодах агата. Близость некоторых свойств кварца и минералов группы халцедона навела Бируни на мысль об их родственности (ГЛ).

[2] Буллӯр — в арабских словарях даются и другие огласовки этого слова. К арабскому названию горного хрусталя близки грузинск. броли, также означающее «горный хрусталь», и греч. βήρυλλος — «берилл», которое первоначально, по-видимому, означало также «горный хрусталь». Вся эта группа терминов должна быть сопоставлена с аккадским названием камня — бураллу. Обычное отнесение греч. βήρυλλος к санскр. вайдурийа «кошачий глаз» не имеет достаточных оснований (ГЛ).

[3] Абӯ-л-Фадл аш-Шукрӣ — По мнению Кренкова, это поэт Абӯ-л-Фа̄дл Ах̱мед ибн Мух̱аммед ибн Зейд ас-Сакрӣ, упоминаемый у С̱а'а̄либӣ в «Йатӣмат», IV, стр. 22 (Бируни. Минералогия, стр. 181, примеч. 4).

[4] Керх — название пригорода Багдада, центр различных ремесленных производств.

[5] Афрӯса̄лӣнӯс — Бируни точно передает греческие слова ’αφροσέληνοσ «пена луны» (селенит).

[6] Дӣскӯрӣдус (Диоскорид) — сирийский грек, врач и ботаник; жил в I в. н. э. после Гиппократа, к сочинениям которого он написал много комментариев. Его сочинение по лекарственным растениям было чрезвычайно популярно. Историк Йа‘ḳӯбӣ пишет об одной из его книг, переведенных на арабский язык, следующее: «У него имеется книга о деревьях и изображено каждое дерево в отдельности и указывается все то, что полезно в каждом дереве».

[7] Наин — город в Иране к западу от Исфахана, у границы Большой соляной пустыни. В Афганистане «вблизи Газны» — местность с этим названием неизвестна.

[8] Патика — индийское название горного хрусталя. Отсюда старорусское название горного хрусталя — фатис.

[9] «. . .услады для пьющих» — Коран, $37_{45,\ 46}$.

[10] «. . .белыми дорогами и черным. . .» — намек на Коран (35_{25}).

[11] «Хрусталя серебряного» — Коран, 76_{16}.

[12] «. . .о выходе жидкости из желудка пчелы. . .» — ср.: Коран, $16_{70,\ 71}$.

[13] «Горный хрусталь имеет одинаковый удельный вес с ониксом. . .» — по современным определениям удельный вес кварца равен 2.59—2.66. Таким образом, Бируни был бы более прав, если бы сравнил удельный вес кварца со своим же определением удельного веса сердолика — 2.56 (ГЛ).

[14] «Привозят его с островов зинджей. . .» — под островами зинджей в арабской географической литературе понимается группа Коморских островов, о. Занзибар и о. Мадагаскар. У античных географов (Птолемея) Мадагаскар назывался «Островом Луны». Известно, что горный хрусталь был посвящен луне, отчего, несомненно, и произошло такое название острова. В арабской литературе встречается дословный перевод этого названия: Джазӣрат ал-Ḳамар, то есть Острова́ Луны, откуда происходит современное название Коморских островов.

В центральном кристаллическом массиве о. Мадагаскар с незапамятных времен кристаллы кварца в изобилии собирались прямо с поверхности земли или в руслах рек. Аборигены острова мальгаши — употребляли горный хрусталь для различных ритуальных и магических целей. Хова и другие племена ставили крупные кристаллы кварца в качестве надгробий или столбов, воздвигаемых в память умерших. При посещении памятника или могилы приносились поминальные дары в виде кусочков хрусталя. Кристаллы горного хрусталя и дымчатого кварца клали в могилы.

Арабы, колонизировавшие острова́ примыкающего к Мадагаскару Коморского архипелага, уже в IX—X вв. вывозили с северо-западных и северо-восточных берегов острова кристаллы горного хрусталя в Аравию, Ирак, Индию и Восточную Африку. Кристаллы и изделия из них привозили в Европу и возможно даже в Китай.

С XVI в. на Мадагаскар начинают проникать европейцы, — португальцы, позднее французы, и с XVII в. горный хрусталь вывозится уже преимущественно во Францию. Е. Флакур в своей «Истории Мадагаскара» (1658) описывает кристаллы весом в сотни килограммов. В XX в. Мадагаскар является основным источником снабжения Франции горным хрусталем для промышленных целей (ГЛ).

[15] Собаки нард — название, происходящее от изображения собаки на шашках нард. Обозначает также и шахматные фигуры (см.: Dozy, II, стр. 481; Beiträge, XIV, стр. 43, примеч. 1).

[16] Бундуḳ — лесной орех (Corylus Avellana L.).

[17] «Одна хрустальная копь находится. . .» — в XIV в., согласно Ḳазвӣнӣ, «лучшими сортами горного хрусталя считались сорта согдийский (и) индийский. Но больше всего [его добывали] в северных странах и в царстве франков». Автор, очевидно, говорит об известных месторождениях в Альпах.

[18] Бидлӣс — город, входивший в состав средневековой Армении. Расположен южнее оз. Ван. Современный Битлис, на территории Турции.

[19] Ал-‘Ауфӣ — поэт под именем Аҳмед ибн-Муҳаммед ал-‘Ауфӣ упоминается

в известной антологии ас-Са‘а̄либӣ «Йатӣмат ад-дахр» (I, стр. 319) среди поэтов западных стран — Сирии, Египта и т. д.

[20] Айа̄рӯн — так в тексте. Однако, несомненно, что речь идет о Нероне и философе Сенеке, его воспитателе. Эпизод восходит видимо к трактату «О морали» Плутарха. В главе «О гневе» говорится: «Поэтому человек, подверженный гневу, должен воздерживаться от приобретения редких и ценных вещей, как-то: бокалов, перстней, драгоценных камней и т. п., так как потеря их вызовет гораздо более сильное раздражение, чем потеря обычных и легко заменимых предметов. Так, Нерон приказал изготовить себе восьмигранный шатер необычайного великолепия и красоты. По этому поводу Сенека сказал ему: „Этим ты обнаружил свою бедность. Когда ты потеряешь шатер, ты другого подобного ему не приобретешь“. И, в действительности вскоре случилось, что корабль, на котором находился шатер, вместе с ним утонул. Вспомнив предостережение Сенеки, Нерон перенес потерю терпеливо» (Die Quellen, стр. 40).

[21] Перстень Исма‘ӣлӣ см. стр. 58.

[22] Миха̄нӣкӯн — нельзя не отметить, что Бируни приводит это греческое слово в форме, близкой к подлиннику. В арабской письменности это слово вошло в искаженном виде в форме манджанӣк. См. Mafatih, стр. 247: «Искусство хитростей называется по гречески манджанӣкӯн».

[23] Ма̄на̄ла̄ус, Менелай — греческий математик; до нас дошли только арабские и латинские переводы его сочинений по астрономии.

[24] Айа̄рӯн Сицилийский — в данном случае речь идет о Героне, сицилийском тиране, жившем в III в. до н. э., современнике Архимеда.

[25] Йа‘кӯб ибн Лайс — основатель династии Саффаридов («Медников»), правил в 868—878 гг.

[26] Мухаммед ибн Та̄хир — последний правитель династии Тахиридов, правил в 862—872 гг. При нем произошел захват Хорасана Йа‘кӯбом ибн Лайсом.

[27] Ал-Муваффак — сын халифа ал-Мутаваккиля, военачальник при халифе Му‘тамиде (870—892). В 876 г. при Дайр Акуле на Тигре произошла известная битва между войсками Йа‘кӯба ибн Лайса и войсками халифата во главе с Муваффаком, в которой последний одержал победу.

[28] ‘Амр ибн Лайс— второй правитель Саффаридской династии, брат Йа’кӯба, правил в 878—900 гг.

[29] Крестовая змея — вероятно, эфа (Echis Carinatus Schneider), маленькая змейка, укус которой смертелен. На голове белое пятно с черным ободком в виде креста.

[30] Ат-Тиримма̄х ибн Хакӣм ат-Та’ӣ — арабский поэт VII в., родился в Сирии, жил в Куфе (EI, IV, стр. 836).

БУССАЗ — КОРАЛЛ

[1] Афрӯджийа̄ — так в тексте. Речь идет, вероятно, об Ифрӣкийе, соответствующей римской провинции Африке (современный Тунис). В «Каноне» Бируни также приводит этот пункт в связи с названием города Табарка, о котором он пишет, что это «врата для коралла, привозимого из Афрӯджийи ал-Фаранджа (Франкской)» (Канон, II, стр. 555).

[2] «. . .это растения, а каменеют они лишь после того. . .» — для сравнения приводим два стиха из книги 15 «Метаморфоз», II, Овидия:

Также кораллы, они, когда прикоснется к ним воздух,
Тоже твердеют, — в воде они были растением мягким.

[3] «. . .кораллы бывают красные и черные» — черный коралл (Leopathes Globerima), растет у южного побережья Аравии в Джидде, где сосредоточена его добыча и обработка.

[4] Балӣна̄с — относительно личности Балӣна̄са Сильвестром де Саси было высказано предположение, что это — арабская передача имени Плиния. Однако сейчас считается бесспорным, что речь идет об известном пифагорейском ученом Апполонии из Тианы (жившем в I в. н. э.), который много путешествовал по Востоку.

[5] Морской рак — упоминания о морском раке и об его окаменении часто встречаются в арабской географической литературе. Так, в анонимном сочинении IX в. «Аӽбāр аç-Çӣн ва-л-Хинд» о нем сообщается следующее: «Говорят, что в море водится животное, похожее на рака (сараṭāн); когда его извлекают из моря, он превращается в камень. Из него делают сурьму (притирание) для лечения некоторых болезней глаз» (Ahbar, стр. 19; ср. Steinbuch, стр. 120).

[6] «Говорит автор „Книги о камнях“. . .» — в дошедшей редакции «Книги о камнях» говорится только, что «марджан растет отростками и пускает сучья и ветки» (Steinbuch, стр. 120). О разнице между терминами марджāн и буссаḏ ничего не говорится.

[7] Бустāн-āфрӯз — в Средней Азии это растение также называется тāдж-и-ӽурӯс «корона петуха» (Amaranthus paniculatus и Amaranthus tricolor L.; ср.: Путешествие, стр. 124).

[8] Марджāн — этимология этого слова, даваемая Бируни, маловероятна. Он имеет в виду перс. мург, которое в арабской передаче звучало бы мурдж. Слово марджāн связывается с греч. μαργαρίτης и лат. margarita.

[9] 64 и $^1/_4$ и $^1/_6$ и $^1/_8$ — в пересчете к воде это дает 2.55 (ГЛ).

[10] Марāķ — чтение этого слова сомнительно. Рукописи дают различное чтение. Так, в рукописи *A* — мӣзāн, *B* и *C* — матрāķ. В других сочинениях слово это не встретилось.

[11] Фāсанджāнӣ — название в других сочинениях не встречается. По предположению Кренкова, оно происходит от названия западноафриканского г. Фāс, современный Фец.

[12] «Марджāн — это весенний овощ» — слово марджāн имеет ботаническое значение — Physallis Somnifera (ХБ).

[13] Карван — город в северном Афганистане. Пункт этот упоминается в Худӯд-ал-āлам, лист 21-а: «Это город на границе Гузганана. В его горах имеются золотые рудники».

[14] Джӯзджāн, Гузган, или Гузганан, также Джӯзджанан — название области и некогда самостоятельного владения на левом берегу Аму-Дарьи, между Балхом и Мервом, со столицей в городе Талкане.

[15] «Ручей, вода которого каменеет» — рассказы о ручьях, вода которых обладает свойством окаменевать, встречаются часто в средневековой космографической литературе. Так, у Ķазвӣнӣ (Kosmographie II, стр. 332) сообщается о таком ручье в районе озера Урмия. В сочинении афганского автора Бурхāн ад-дӣн-хана Кушкеки «Катаган и Бадахшан» (перевод А. А. Семенова, Ташкент, 1906) рассказывается о ручье в районе Яман-Челека: «Резервуар его похож на круглый чугунный котел, вода его очень холодна. После того как она пройдет от своего истока на протяжении нескольких шагов, она становится твердой, как камень» (стр. 165). Другой источник горячей воды, обладающий этим же свойством, упоминается в местности Сер-и-Ших (ук. соч., стр. 179).

ДЖАМАСТ — АМЕТИСТ

[1] Джамаст — обычно переводится как аметист, то есть разновидность кварца (SiO_2), окрашенная в фиолетовый цвет. Аметистос греческих и латинских лапидариев (Плиний, 37, IX, 40) действительно по описаниям отвечает свойствам аметиста. Описание джамаста у Тайфāшӣ, Ибн Манçӯра и других восточных авторов также свидетельствуют о том, что это достаточно твердый, синевато-розовый камень, обрабатываемый наждаком и идущий на украшения. В арабских лапидариях различают следующие сорта аметиста: 1) наиболее ценимый, с живым сочетанием розового и голубого оттенков, 2) розовый с легким синим оттенком, 3) синий с легким розовым оттенком, 4) с равным сочетанием обоих оттенков. Указывается, что джамаст иногда путают с фиолетовым яхонтом.

Однако описание джамаста у Бируни во многом не отвечает свойствам аметиста. С самого начала говорится, что «он разрезается железом, корка, стружки и опилки

его похожи на мраморные». Далее: «Он ломается при незначительном усилии»; «На огне расплавляется, как свинец»; «В нем видны все цвета»; «Окраска его похожа на окраску кошки». Все эти данные как нельзя лучше отвечают свойствам флюорита (CaF_2). Действительно, твердость его, по Моосу, равна 4, и он обрабатывается напильником. Благодаря совершенной спайности и большой хрупкости он очень легко растрескивается не только от удара, но и от неравномерного нагревания или охлаждения.

Флюорит при накаливании плавится, давая непрозрачную эмаль, и, как известно, служит в качестве плавня при производстве стали, отчего и получил название плавикового шпата. Наиболее обычная окраска флюорита — фиолетовая, весьма схожая с аметистовой, реже розовая, голубая, зеленая, желтая. Окрашенные слои часто чередуются с бесцветными, стеклянно-прозрачными или со слоями иной окраски.

Изделия из флюорита обычно имеют волнисто-зигзагообразно расположенные полосы чередующейся фиолетовой и светлой окраски. Флюорит в виде друзовых корок встречается в больших кусках, из которых изготовлялись крупные сосуды — чаши, в древности очень ценившиеся за красивый цвет и причудливый рисунок слоев. Однако благодаря исключительной хрупкости крупные изделия из флюорита почти не сохранились. В раскопках славянских погребений X—XIII вв. наряду с большим количеством привозившихся с Востока сердоликовых и хрустальных бус встречаются изредка и бусы, изготовленные из флюорита.

Средняя Азия весьма богата месторождениями флюорита, например: Аурахмат и Брич-Мулла в Казахской ССР, Хайдаркан в Киргизской ССР и др. Нужно отметить сообщение Плиния (37, II), который пишет, что муррину, под которой, по-видимому, следует понимать флюорит, привозили из Парфии, то есть из Средней Азии.

Попыток этимологического объяснения слова джамаст существует много. Обычно принимается, что арабск. джамаст и греч. ἀμετιστός происходят от одного общего семитического прототипа.

Традиционная этимология слова аметистос — «не опьяняющий, предохраняющий от опьянения» — вряд ли сейчас может быть принята, поскольку слово это в греческом языке появилось сравнительно поздно, и такая народная этимология является скорее осмыслением заимствованного с Востока термина. В качестве семитических прототипов названия аметиста предлагается еврейск. ахлама' «аметист» (Исход, 28_{19}, 39_{12}) и ассирийск. аалгамишу «аметист» (?) (Thompson. Dictionary, стр. 167) (ГЛ).

[2] 'Абдаллāх ибн ал-'Аббāс ибн 'Абд ал-Мутталиб (ум. в 688 г.) — дядя Мухаммеда.

[3] Балкӣс — знаменитая царица Савская (Южная Аравия), современница царя Соломона. Ее имя упоминается в Библии.

[4] Лубнā, — ладан — смола дерева Styrax Ofticinalis.

[5] «Попадаются среди аметистов старинные камни с изображением змей. . .» — в первые века христианства среди последователей учения гностиков употреблялись камни с магическими изображениями змей и змеевидных фантастических существ с криптографическими надписями и монограммами, так называемыми абраксами (ГЛ).

[6] Ващджирд — древний город в южном Таджикистане, развалины которого расположены на правом берегу р. Иляк, притока Кафирнигана, у селения Мазар-и-Шериф в 30 км восточнее Душанбе.

[7] Сагāниāн, Чаганиан — область, в которую входила долина р. Сурхан-Дарьи (в средние века — Чаган-руд) с г. Термезом (ныне Узбекская ССР).

[8] Рāмруз — ныне р. Кафирниган, приток Аму-Дарьи. Протекает на территории Таджикистана.

[9] «. . куски его доходят до двух ратлей весом» — Димишкӣ пишет об аметисте, что основной его цвет фиалковый, но, помимо того, «этот камень бывает четырех цветов: розовый, густо-розовой окраски и небесного цвета, а это — лучший сорт. Затем идут сорта со слабой розовой окраской и густо-синего — небесного цвета. Оболочка его бывает похожа на соль. Его шлифуют так же, как и сердолик, наждаком и водой. Его копи находятся в Мерверруде, одном из городов Хорасана» (Cosmographie, стр. 65). Возможно, что Димишкӣ спутал Мерверруд с Рамрудом Бируни. Ибн ал-Факӣх пишет об аметисте, что его копи находятся в области Адван в Аравийской пустыне

вместе с копями горного хрусталя. По чистоте он сравнивается с розовой водой. Отдельные куски его достигают веса в один ман (BGA, V, стр. 32).

[10] Амбра — арабское ‘анбар; упоминается очень часто в арабской географической литературе в качестве вещества, употреблявшегося в парфюмерии и фармацевтике. Рассматривалось, как растительный продукт (см.: EI, I, стр. 352; Relations, стр. 50; Драгоценные камни, стр. 58). Однако в настоящее время установлено, что амбра вырабатывается в желудках кашалота. Видеман считает, что слово ‘анбар восходит к сомалийскому слову нибири, означающему «кашалот» (Beiträge, LIV, стр. 341).

ЛĀЗАВАРД — ЛАЗУРИТ

[1] Лазурит — ярко-синий непрозрачный минерал сложного состава. Хорошо принимает полировку. Лазурит обычно имеет вкрапления кристалликов пирита, которые создают впечатление звезд на темном ночном небе. В виде сплошных крупных кусков лазурит встречается редко. Обычно он тесно сочетается с различными бесцветными минералами или же вкраплен в них в виде разрозненных зерен.

Лазурит широко применялся для мелких скульптур, бус, вставок в кольца, печатей, амулетов и т. п. Низкие пятнистые сорта лазурита шли на размол и после отмучивания употреблялись как высококачественная, устойчивая, густо-синего тона краска — ультрамарин. Из молотого лазурита делалась также керамическая паста, имитирующая кусковой лазурит. Средневековые стеклодувы применяли пудру из лазурита для орнаметирования поверхности стеклянных сосудов.

В древности и в средние века лазурит обычно фальсифицировался азуритом — медной синью ($2CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$), так называемым армянским камнем. Особенно подвергалась фальсификации краска — ультрамарин. Имитации изделий из лазурита очень удачно изготовлялись путем покрывания синей медной глазурью соответствующих заготовок из плотного молочно-белого кварца. В Древнем Египте был найден способ получения искусственной устойчивой пасты красивого темно-синего цвета ($CuOCaO\ 4SiO_2$), получившей название египетской сини.

Бадахшанское месторождение лазурита долгое время было единственным месторождением подлинного камня. Разработка его началась в глубочайшей древности. Изделия из бадахшанского лазурита обнаружены в Египте у погребениях до-династического периода, то есть в IV тысячелетии до н. э. Лазурит использовался как декоративный материал и для украшений древнейшими поселенцами Месопотамии и долины Инда.

О месторождениях ляпис-лазури на Памире см.: Труды Памирской экспедиции, II, Л., 1930, стр. 12 (ГЛ).

[2] Армӣнӣкӯн — греческое ἀρμενίαχος, ἀρμένιος «армянский камень». Согласно Хамдаллāху Ķазвӣнӣ, «армянский камень бывает цвета лазурита и гранатового. После промывки его применяют для окраски вместо настоящего лазурита». (Нузхат ал-ķулӯб, лист 44-а). О его добыче в Армении и торговле им армянских купцов см.: Драгоценные камни, стр. 45, примеч. 3.

[3] 67 и $^2/_3$ и $^1/_4$ — в пересчете к воде это дает 2.69, что вполне соответствует современным определениям удельного веса лазурита — 2.4—2.9. В арабском тексте «Минералогии» ошибочно стоит 76 и $^2/_3$ и $^1/_4$. Между тем, в трактате об удельных весах стоит правильная цифра — 67 мискалей 5 даников 2 тасуджа, что в точности соответствует принимаемой нами цифре (ГЛ).

[4] Каран — в тексте: Каррāн; с этим названием обычно отождествляется Дарваз и Рушан в Таджикской ССР (см.: Бартольд. Туркестан, II, стр. 66). Однако в данном случае речь идет, вероятно, о Гароне в Ишкашиме, в северпом Афганистане (ср.: К истории, стр. 29).

[5] «. . .из него получается красивая краска. . .» — заметку о лазаварде, содержащую некоторые добавочные детали, находим у Димишķӣ: «Лāзаверд — синий камень. До того как он отмыт и очищен от приставшей к нему грязи и сора, его называют гашӣм, то есть „сырой“ (хама’). Лучший сорт его — синий с небольшой краснотой. Его рудники находятся в Хорасане и Андалузии. К его [целебным] свойствам

принадлежит [способность] облегчать дыхание, укреплять зрение. Он приносит пользу при разлитии желчи и лечит эпилепсию. От примешанной грязи его очищают промыванием, которое производят [так]: его размельчают и превращают в порошок, после чего кладут в очищенную от примеси и растворенную в масле смолу. Затем помещают в горячую воду и кипятят. И тогда появляется синее чистое вещество, окрашивающее воду, которую сливают. Операция повторяется до тех пор, пока все синее [вещество] не перейдет в воду. После этого дают отстояться синему веществу и отделяют через фильтр от воды, затем высушивают и получают чистый сухой лазавард» (Cosmographie, стр. 73).

ДАХНАДЖ — МАЛАХИТ

[1] Малахит — основной карбонат меди ярко-зеленого цвета. Обычно имеет натечное скорлуповатое строение, дающее на поперечных разрезах сложный рисунок слоев с различной интенсивностью зеленой окраски. Особую красоту камню придает, помимо слоистого, одновременное наличие тончайшего радиально-лучистого строения, обусловливающего шелковистый отлив. В некоторых случаях лучистость более заметна, чем слоистость. По-видимому, такого рода камни назывались тавси — павлиньими, потому что они напоминали строение пера. Малахит, непригодный для декоративных и ювелирных целей, используется как высококачественная медная руда.

Встречается малахит в верхних частях медных месторождений как продукт их выветривания. Месторождения малахита известны во многих местах. К упомянутым у Бируни месторождениям Ибн Мансӯр добавляет месторождение в Мавритании и близ Самарканда. Крупное месторождение малахита, известное и до сих пор, имеется близ Мешхеда в Иране.

Пропитывание малахита оливковым маслом заполняет капиллярные поры между волокнами минерала, что значительно повышает яркость окраски камня и его блеск.

Арабское название малахита — дахнадж — того же происхождения, что и дехна. В армянском переводе Библии (Бытие, 2, 12) упоминается камень даханак (ГЛ).

[2] Фарӣдӣ — написание этого слова в рукописях «Минералогии» дает возможность иного чтения. То же и в других сочинениях: Мюлле приводит чтение: афарандӣ и барбадӣ, полагая, что следует читать афранджӣ, то есть франкский (Essai, стр. 186). В армянских лапидариях XVII в. он также называется дехне франги (Драгоценные камни, стр. 51).

[3] Ва̄нджӯйа — термин этот не встретился в других сочинениях.

[4] Тӯтийа̄ — Бируни пишет, будто индийцы утверждают, что малахит есть один из сортов тӯтийа̄. В санскритском языке тутхия — прилагательное от тутха, означающего «медный купорос». В арабском и других восточных языках тӯтийа̄ обозначает «металлический цинк» или «окись цинка» (ГЛ).

[5] Кӣрма̄н — город и одноименная область юго-восточного Ирана.

[6] Сеистан, Систан, или Седжестан — область, включающая долину р. Хильменд и районы, прилегающие к оз. Зарра. В настоящее время разделена между Ираном и Афганистаном.

[7] Ḫарра — физико-географический термин, обозначающий покрытые разрушающимися вулканическими породами местности в Аравии.

[8] «. . . и именно по причине того, что они медные. . .» — ср.: Steinbuch, стр. 103: «Когда в медном руднике поднимается дым серы, которая там зарождается, то этот дым оседает в виде медной зелени. И если в каком-либо месте выход для него закрыт, то он откладывается солями один на другой и превращается в камень».

[9] Даха̄надж — разница в написании заключается в том, что в первом случае после «х» стоит долгое «а».

[10] «Если бы было сказано. . .» — критика со стороны Бируни автора книги «Ал-Маша̄хӣр» неосновательна, так как речь может идти только об описке со стороны переписчика.

[11] Ṣиха̄р-боḫт — сирийско-персидское имя, часто встречающееся среди христиан — ученых, врачей и переводчиков, живших в Персии. Упоминаемый Бируни Ṣиха̄р-

бо̱хт — вероятно, 'Ӣса̄ ибн С̣иха̄р-бо̱хт, ученый Джундишапурской медицинской школы, автор книги по фармакогнозии (см.: Fihrist, стр. 298; Quellen, стр. 33).

ЙАШМ — НЕФРИТ

[1] Нефрит — Бируни весьма точно указывает месторождение нефрита в долине Ḳара̄-ḳа̄ш в области Х̱отан в Китайском Туркестане, где его добыча ведется доныне. Восточные тюрки и монголы нефрит называют каш.

Нефрит — силикат сложного состава, особенностью которого является спутанно-волокнистое строение, обусловившее его исключительную вязкость, то есть прочность на излом. Это свойство привлекало к нефриту внимание человека с древнейших времен. Из нефрита изготовлялись топоры, долота и кольца для украшений.

Нефриты бывают окрашены в травяно-зеленый цвет, серо-зеленый, молочно-зеленый, сероватый, черноватый, восково-желтый. Большая вязкость нефрита позволяет вытачивать из него тонкие чаши, блюда, ажурные пряжки, амулеты, подвески и пр.

Месторождения нефрита рассеяны на большом протяжении на северных и южных склонах Куэн-Луня от притоков р. Яркенд на западе до провинции Ганьсу на востоке. Добыча камня производится не из коренных месторождений, а в виде валунов из русел рек. Часто добыча велась искателями, выстроившимися в ряд и по ощущению скользкости безошибочно определявшими на дне реки голыши нефрита.

Термин йашм, йасб соответствует греч. ἴασπις, лат. jaspis. Однако в греческом языке он заимствован, вероятно, из финикийского. Ср. древнееврейск. яшфе, ассирийск. яшпу (H. F i s c h e r. Nephrit und Jadeit. . . Stuttgart, 1880; I. P. A b e l - R e m u s a t. Histoire de la ville de Khotan. Paris, 1820; К. Б о г д а н о в и ч. Месторождения нефрита в Куэнь-Луне. Записки Минералогического общества, 29, СПб., 1892) (ГЛ).

[2] Х̱отан — древний оседлый оазис в юго-западной части Восточного Туркестана.

[3] Ах̱ма — название этого города в «Минералогии» приводится в форме Аджма, однако следует читать Ах̱ма. Оно сохранилось в современной топонимике, см.: С. Г е д и н. В Сердце Азии, т. I. СПб., 1899, стр. 482.

[4] Ḳа̄ш — в тексте: Фа̄ш; термин этот в форме Ḳа̄шӣ, согласно Рашӣд ад-дӣну, относился к стране Тангут (Hudud, стр. 80). На современных картах в Восточном Туркестане (Хотан, Яркенд) показаны реки: Каш, Кара-Каш и Юранг-Каш-Дарья.

[5] Сӯ — в географической арабской литературе Сӯ в качестве специального термина относится обычно к долине р. Чу в Семиречье. Вместе с тем термин сӯ, обозначающий реку, воду вообще, может относиться ко многим другим рекам Средней Азии и Восточного Туркестана.

[6] «Утверждают, что он. . . служит защитой от молний и грома» — свойство это приписывалось в средние века различным камням. Так, в армянских лапидариях это свойство приписывается хризолиту или гиацинту (яхонту; см.: Драгоценные камни, стр. 17). В древнерусском «Азбуковнике» о последнем говорится: «Имать же камение действо: намещаемо на углие горяще, само не врежается, углия же погашает. Но взем кто камень той и обвив плащаницею держит над углями, то сам от огня сожет руку, плащаница же без вреда пребывает».

[7] Ибн Ма̄са — Йах̱йа̄ ибн Ма̄са жил в X в., по происхождению сириец. Врач, автор ряда сочинений, которые были переведны на арабский язык С̱абитом ибн Ḳурра (см.: Der Islam, 24, стр. 76).

[8] Йашб, йашаб — добавочные сведения об этом камне Бируни дает в «С̣айдане»: «Йашб — белый камень. Синоним его — йашм. В книге „Ан-Нух̱аб" о нем говорится: синий, пепельный (акхаб). Он утоляет жажду; желтый усиливает пищеварение, когда его кладут на живот. Согласно Ибн Ма̄са, йашаб — это камень с желтым оттенком. Йашм добывается в двух речных долинах Хотана. Одна из них — Юранг-Каш. Там добывается белый высший сорт. Другая — Кара-Каш. Йашм этой долины мутный черноватый и черный, подобный гагату.Столица Хотана — Ахма. К истоку рек, откуда

происходят камни, нет доступа. Мелкие камни принадлежат подданным, крупные — царю. По-термезски он называется лишат (?), по-бухарски — машаб и также йашаб. Это камень белый, китайский (ṣӣнӣ)» (Picture, стр. 142).

САБАДЖ — ГАГАТ

[1] Гагат — плотный, чисто-черный смолистый уголь из ряда бурых углей. Легко режется и принимает полировку или, точнее, лоск. Месторождения гагата весьма многочисленны. Кроме отмечаемого у Бируни месторождения в Табаристане, в восточной литературе упоминается еще Индия, Сирия и Андалусия (Испания). Ряд месторождений гагата известен в Грузии (ГЛ).

[2] «. . .черные камни, которыми топят печи в Фергане. . .» — о применении каменного угля для отопления в Китае писал Марко Поло: «По всей области Китая есть черные камни; выкапывают их в горах, как руду, и горят они, как дрова. Огонь от них сильнее, нежели от дров. Если вечером, скажу вам, развести хорошенько огонь, он продержится во всю ночь, до утра» (стр. 123). Сообщения средневековых географов о ферганском каменном угле собраны у М. Е. Массона (Из истории, стр. 57) (ГЛ).

[3] Светильный камень — Бируни называет этот минерал чираг-санг. Как полагает Массон (Из истории, стр. 34), это персидский синоним арабского термина ḥаджар ал-фитӣла, в значении «асбест». Однако, судя по словам Бируни, чираг-санг означает «горный воск» (озокерит).

[4] Буттам — название горных хребтов в верховьях Зеравшана в средние века, соответствует частично Зеравшано-Гиссарской горной системе. О полезных ископаемых Буттама см.: Из истории, стр. 48 и сл.

[5] Ṭабарāн Ṭуса — название одной части г. Туса. Вторая половина его носила название Нукан. Г. Тус (ныне Фирдаус) находится в 25 км к северу от Мешхеда, административного центра современного Хорасана.

[6] «Вес его. . . равен 28» — В пересчете к воде это дает 1.11. По современным определениям удельный вес гагата — 1.10 —1.40.

[7] «. . .вес смолы (кира). . . — 26 и 1.4» — в пересчете к воде это дает 1.04. По современным определениям удельный вес кира (асфальта) — 1.00—1.10.

БĀЗИЗАХР — БЕЗОАР

[1] Безоар — обычно бāзизахр переводится как «безоар» (старорусск. безвар, безуй, безур).

В арабской литературе различаются два типа безоара, оба применявшихся как противоядия: один минерального происхождения (ма'данӣ), другой— животного (ḥайвāнӣ). Бируни здесь, несомненно, пишет только о безоаре минерального происхождения. Описание, которое он приводит, дает возможность без особых сомнений идентифицировать его бадизахр со змеевиком (серпентином, офитом) и отчасти похожим на него жадеитом. Перечислим данные, приводимые Бируни о бāзизахре, на основании которых мы пришли к подобной идентификации. Бируни пишет, что это: 1) природный камень; 2) мягкий и легко режущийся (твердость змеевика от 2.5 до 5, твердость жадеита — 6.5—7); 3) цвет его желтый, зеленый, белый или крапчатый желтый на белом или зеленом фоне; 4) известно его месторождение «в крайних пределах Индии и в начале [страны] Китая», то есть, очевидно, в Бирме, где известны месторождения жадеита; 5) очень характерно совместное нахождение бāзизахра и асбеста, что является окончательно убеждающим доводом в пользу змеевика.

Змеевик (серпентин) имеет множество разновидностей, отличающихся по окраске и сложению. Некоторые его сорта — такие, как жадеит из Бирмы, — по внешним признакам почти не отличимы от светлого нефрита. Однако жадеит и все разновидности серпентина значительно мягче и поэтому легче теряют полировку. Он легко

обрабатывается и широко использовался для вытачивания бус, сосудов, мозаики, рукоятей ножей, цилиндрических печатей и т. п. (ГЛ).

[2] Бāзизахр — в средневековой литературе описания безоара весьма многочисленны. Слово это персидское, означает «противоядие». О нем. см.: Traite, стр. 23; Relations, стр. 680 (статья П. Пелльо), Из истории, стр. 35.

[3] Шустага — в тексте множественн. число: шустагат; очевидно, речь идет об асбесте. Однако у Макдисӣ (BGA, III, стр. 303) аналогичное сообщение приводится в отношении минерала, называемого ҳаджар ал-фатила (озокерита), который добывали в Бадахшане. (Из истории, стр. 34).

[4] Āзаршуст — букв.: смытый огнем.

[5] Устāз Хормуз — Абӯ Джа‘фар Устāз Хормуз, наместник Кермана при Бувейхидах в 998 г.

[6] Зеренд, или Зерендж — в средние века главный город Сеистана в юго-западном Афганистане; находился к западу от оз. Зарра. Ныне в развалинах.

[7] Кӯбӯнāт — в рукописях слово это сильно искажено. Правильное начертание восстановлено Кренковым. Это горная область на севере Кермана. На современных картах — хребет Кух-Бэнан (см.: Le Strange, стр. 309 и карта на стр. 339).

[8] «. . . шустага оказалась белой, чистой» — асбестовая ткань и ее очищение огнем были известны с глубокой древности. О такой ткани пишет Плиний (19, IV). Интересные материалы о добыче и обработке асбеста в Китае сообщает также Марко Поло: «Есть там же жила, откуда добывают саламандру. Саламандра, знайте, не зверь, как говорят, а вот это что: сказать по правде, никакой зверь, никакое животное по природе своей не может жить в огне, потому что всякое животное — из четырех элементов. Когда в горé докопаются до той жилы, о которой вы слышали, наломают из нее кусков, разотрут их, и они разметриваются как бы в шерстяные нитки; потом их сушат, потом толкут в большой медной ступке, моют, и остаются те нитки, о которых я говорил, а землю выбрасывают как ненужную. Нитки словно шерстяные, их прядут и ткут на них полотно, скажу вам, как соткут его, вовсе не бело; кладут его потом в огонь, и по малом времени становится оно бело, как снег; а покажется на полотне пятнышко или оно как-нибудь запачкается, так кладут его в огонь, подержат немного, и становится оно опять бело, как снег. Все, что рассказал о саламандре, то правда, а иное, что рассказывают, — то ложь и выдумка» (Марко Поло, стр. 82) (ГЛ).

[9] Ахмед ибн ‘Абд аṣ-Ṣамад — вазӣр при эмире Мас‘ӯде в Газне.

ҲАДЖАР АТ-ТАЙС — «КАМЕНЬ КОЗЛА»

[1] «Камень козла» — по-армянски такой камень назывался макул хайат (испорченное арабское выражение, означающее «пожираемый змеей»). См.: Драгоценные камни, стр. 60, — где эти слова, однако, неправильно переведены «пища жизни».

[2] Рāзийāнадж — фенхель (Poeniculum vulgare).

МӮМИЙĀ — АСФАЛЬТ

[1] «Книга установлений», «Китāб ал-āйӣн» — вероятно, имеется в виду известное персидское сочинение «Āйӣн-нāмэ», составленное при Сасанидах. Арабский перевод его был сделан в середине VIII в. Об этой книге см.: К. А. Иностранцев. Сасанидские этюды. СПб., 1908, стр. 42.

[2] «. . .два сорта мӯмийи: холодная и горячая» — согласно теории средневековой медицины, каждое лекарственное вещество обладает или холодной или горячей природой. Соответственно этому оно действует на организм при лечении.

[3] Мāх, мāхайн, мāхāт (единств., двойствен. и множественн. число) — Особые названия городов Ирана: Дӣнавара и Нихāвенда. Первый назывался Мāх-Кӯфа, второй — Мāх-Басра. Предполагается, что слово Мāх является поздней передачей древнего названия Мидии (древнеперс. Мада). Города эти получили указанные названия у арабов, в связи с тем что доходы первого шли жителям Куфы, а второго — жителям Басры.

[4] Дӣнавар — известный в средние века город в западном Иране, северо-восточнее Керманшаха. Ныне в развалинах.

[5] Ахва̄з — крупный город на юго-западе Ирана; в средние века главный город Хузистана.

[6] Помимо сообщений географических сочинений о мӯмийи, совпадающих с описанием Бируни, минерал этот подробно описывается и у авторов трудов по фармакогнозии. Сводку извлечений см.: Kimiya, стр. 277.

Х̱АРАЗ АЛ-Х̱АЙА̄Т — «КАМЕНЬ ЗМЕЙ»

[1] «Камень змей» — о нахождении драгоценных камней в головах змей ср. у Фино: «В голове змей имеется камень, имеющий цвет пчелы или шеи павлина. Он имеет блеск [огня] светильника. Он бесценен. Царь, который его носит, не подвергается действию яда и болезней» (Lapidaires, стр. 73).

[2] Камень Марйам — сообщение об ископаемом камне под этим названием нам известно только по отрывку, приложенному к тесту «Минералогии» из известного географического сочинения ал-Хамада̄нӣ «Кита̄б ал-иклӣл» (X в.), где говорится следующее: «В Са‘ва̄не (Йемене) имеется рудник золота и копи [разных] камней, в том числе и камня ал-Марйамӣ» (стр. 269). Однако возможно, что у Бируни речь идет об алхимическом продукте, названном по имени Марии Египетской, бывшей одним из главных авторитетов эллинистической и средневековой алхимии (см.: Тайна тайн, стр. 115, примеч. 10 и указатель).

[3] Буст — город в южном Афганистане к западу от Кандагара, расположен у слияния рек Арендаб и Гильменд. На современных картах—Кала-и-Бист. Мастаба, — вероятно, название одного из базаров города.

Х̱УТӮ — РОГ НОСОРОГА

[1] В средневековых сочинениях наряду с х̱утӯ, или х̱утв, встречается и одинаковый по значению термин х̱артӯт. Согласно Лауферу, слово х̱утӯ происходит от китайского ку-ту что означает «моржовый клык» и «рог носорога» (Sino-Iranica, стр. 565). В арабской письменности означает чаще всего «рог носорога». В Северной Африке рог носорога до настоящего времени известен под названием хартит. Служит противоядием от укусов ядовитых змей (см.: Relations, стр. 679; Der Islam, II, стр. 357).

[2] Послы от Ḳата̄й-х̱а̄на —об этом посольстве, имевшем место в 1027 г., см.: V. M i n o r s k y. On Some of Biruni's Informans, отдельн. оттиск из сб. «Al-Biruni Commemoration Volume. Calcutta, 1951.

[3] Клык рыбы — моржовый клык. В московской Руси — рыбий зуб, один из важных предметов торговли между Поволжьем и Средней Азией.

[4] Булгары — речь идет о булгарах, живших на средней Волге.

[5] Северное море, отделяющееся от Окружающего моря — согласно географической номенклатуре того времени, вся суша была окружена единым морем, которое называлось Окружающим (Мух̱ӣт̣). Название «Северное море», вероятно, относится к Белому морю. Следует отметить, что Бируни является первым мусульманским автором, упоминающим это море.

[6] Джаухар ас-синн — слово джаухар означает здесь «узорчатый рисунок». Так назывался, между прочим, и узорчатый рисунок на дамасцированной стали (см. стр. 236). Джаухар ас-синн означает «узорчатый рисунок зуба».

[7] Х̱алаф ибн Ах̱мед — властитель Сеистана, при котором в 1001 г. область была захвачена Махмудом Газневи.

[8] Абӯ-л-‘Абба̄с Хорезмшах — правил в 1010—1017 гг.

КАХРАБА̄ — ЯНТАРЬ

[1] Янтарь — античные авторы считали, что янтарь является затвердевшей смолой деревьев. Это мнение, перешедшее и в арабскую литературу, продержалось почти до XVII в. Затем на основании изучения месторождений янтаря в «голубой земле» на

побережье Балтики от представлений о растительном происхождении янтаря отказались. Было признано, что это ископаемое вещество. Наличие в янтарях включенных насекомых при этом объяснялось самым фантастическим образом. Только в середине XVIII в. основоположник русской геологии М. В. Ломоносов объединил оба эти крайние представления, убедительно показав, что янтарь есть ископаемая смола деревьев, росших в прошедшую геологическую эпоху. Попав в морские отложения, подвергнувшись действию морской воды, давления и тепла, смола со временем отвердела и превратилась в янтарь (см.: М. В. Ломоносов. Первые основания металлургии.—Полное собрание сочинений, т. 5. М.—Л., 1954, стр. 609—611). Эти представления Ломоносова по существу лежат в основе и современных представлений о природе янтаря.

Янтарь является смолой нижне-третичных эоценовых хвойных Pinites succinifer и Pinites stroboides, попавшей вместе со стволами деревьев после их гибели в морские отложения, где происходило превращение древесины в бурые угли, а смолы — в янтарь. При последующей эрозии этих янтароносных буроугольных месторождений хрупкий уголь полностью разрушался, а более твердый и вязкий скоплялся во вторичном залегании в отложениях олигоценовой «голубой земли». Из этого вторичного залегания он и вымывается волнами современного Балтийского моря или добывается подземными работами. Кроме месторождений Прибалтики, в тех же геологических отложениях янтарь известен в ряде мест в Польше, на Украине и в Румынии. Подробные сведения о месторождениях янтаря в России см.: П. Г. Михайловский. Янтарь в России. Известия Министерства Земледелия и государственных имуществ, I, 1903 (ГЛ).

[2] Румийский янтарь — на Ближний Восток янтарь с побережья Балтики попадал в древности через Византию. Только около VIII в., с установлением непосредственных торговых связей с восточными купцами, янтарь стал поступать по Волжско-Каспийскому пути (ГЛ).

[3] Китайский янтарь — под китайским янтарем в настоящее время известна ископаемая смола, получившая название бирмит, добываемая с глубокой древности в Бирме. По составу он мало отличается от балтийского сукцинита, но темнее окрашен, более трещиноват и обычно непрозрачен (ГЛ).

[4] «. . .он отвращает вред дурного глаза» — об употреблении янтаря в качестве амулетов для детей пишет и Плиний (37, II).

[5] «Имя его говорит о его действии». . . — название янтаря — кахрабā — персидского происхождения (среднеперс. кахрупай), означает «похититель соломы» (ках «солома», руба «похититель»). Это название отражает его свойство электризоваться от трения и притягивать кусочки соломы, волосы и пр. По свидетельству Плиния, в Сирии янтарь назывался ḥarpax «похититель», «грабитель». Такое же значение имеют и древнескандинавские названия янтаря — rav, rafr. Может быть, следовало бы сопоставить и старорусское название янтаря—алатырь, латырь — с литовским latras «разбойник».

О древних названиях янтаря и упоминаниях о нем у восточных авторов см.: G. Jacob. Neue Studien den Bernstein im Orient betreffend. ZDMG, 43, 1889 (ГЛ).

[6] «. . .он притягивает так же, как и гранат» — большинство минералов, относящихся к силикатам и окислам, электризуется при трении, так что гранат в этом отношении не является исключением. Свойство притягивать кусочки соломы, известное для янтаря еще Фалесу ок. 600 г. до н. э., долгое время оставалось без аналогий. О способности натертого граната притягивать солому впервые пишет Псевдо-Аристотель (Steinbuch, стр. 144) (ГЛ).

[7] Алаķтрун — греческое ἤλεκτρον. Существует мнение, что русск. янтарь, алатырь происходят от греческого названия. Однако, принимая во внимание, что с древнейших времен источником янтаря для античного мира наряду с Сицилией и Лигурией были Скифия (Приднепровье) и Прибалтика, то взаимная связь этих терминов могла быть и обратной. Такие заимствования терминов античным миром известны. Однако из латинских обозначений янтаря — glessum — должно быть сопоставлено с древнеславянск. глазык «глаз» и «блестящий камень», «глазок». Другое, переданное Плинием, «скифское» название янтаря sacrum (sacrium) сопоставляется с литовск.

gintaras «смола». Поэтому не лишено правдоподобия высказанное еще в 1853 г. Н. И. Надеждиным предположение, связывающее греч. ἤλεκτρον и старорусск. алатырь, янтарь, литовск. gintaras. Этот автор пишет: «Ближайшим филологическим разысканиям остается разузнать, до какой степени все эти слова: янтарь, gintaras, ἤλεκτρον, алатырь и латырь могут быть признаны разноязычными видоизменениями одного и того же первообразного имени» (Н. И. Надеждин. О русских народных мифах и сагах. Вестник Русского географического общества, 1853, Приложение, стр. 2). Плиний упоминает на Балтийском море остров Latris (или Latrin), с которым также можно сопоставить слово латырь. Приведем отрывок из белорусской редакции «Стиха о голубиной книге», где поется:

А коеж море всем морям отец,
И которой камень всем каменям отец?
Ах! Латырь-море всем морям отец,
и Латырь-камень каменям отец.
Почему ж Латырь-море всем морям отец?
Почему Латырь-камень всем каменям отец?
Потому Латырь-море всем морям отец,
Потому Латырь-камень всем каменям отец:
Лежит он середи моря,
Середи моря, середи синего.
Идут по морю много корабельщиков,
У того камня останавливаются,
Они берут много с него снадобья,
Посылают по всему свету белому.
Потому Латырь-море морям отец.
Потому Латырь-камень каменям отец. . .

Море, упоминаемое в стихе, несомненно, Балтийское. Латырь-камень, к которому пристают корабельщики, — по-видимому, остров Эзель. Снадобье, развозимое «по всему свету белому», — янтарь, с древнейших времен употреблявшийся не только для украшения, но и как медицинское средство и благовоние (ГЛ).

[8] Адаманӯс — в рукописях имеется два разночтения этого названия: аӟамӣтӯс и адамантӯс. Последним термином обычно обозначался алмаз. В главе об алмазе Бируни приводит греческие названия последнего — аӟāмас и адамантӯн, не связывая их с названием янтаря.

[9] Дкнā — в рукописях имеется два разночтения: дкна и дфна.

[10] Хайāнӯфрā — в рукописях имеется два разночтения: хабāнуфр и хавāлуфрā.

[11] Море Магриба — море Запада, то есть Средиземное. Табаристанское море — Каспийское море. Относительно янтаря из Каспийского моря, существование которого Бируни ниже оспаривает, следует заметить, что известен так называемый каспийский янтарь, являющийся, по данным В. Е. Яковлева (Труды Русского энтомологического общества, 19, 1885) затвердевшими на воздухе каплями смолы, выделяемой стеблями зонтичного растения из рода Ferula вследствие укола, производимого древесным клопом. Смола эта, мутно-желтого цвета, с ароматичным запахом, собиралась по берегам Каспийского моря туркменами под видом янтаря и употреблялась для заживления ран (ГЛ).

[12] Сандарӯс, сандарак — латинское sandaraca, греческое σανδαράκη, желтая ароматичная смола, добываемая из дерева арар рода туи (Callitris qudrivalvis или Thujy articulata), растущего в Северной Африке. В противоположность безвкусному янтарю, сандарак горьковат на вкус. Кроме того, он легче и мягче янтаря. В арабской минералогической и особенно в фармацевтической литературе постоянно приводятся различия в свойствах сандарӯса и кахрабā (янтаря). Названием сандарак в античной литературе обозначался также мышьяковистый минерал реальгар, красно-оранжевого цвета. Название, очевидно, дано по цвету красной краски σάνδυς, которое восходит к ассирийск. шинду «красный» (ср. груз. шинди «кизил»).

У Бируни слово сандарӯс, очевидно, означает смолу типа копала, добывающуюся на Мадагаскаре путем подсечки дерева Hymenaca verrucosa, из семейства мотыльковых. Ископаемая смола того же дерева — копалит, добывается также на Занзибаре и на побережье Восточной Африки. По цвету, твердости и другим свойствам копал близок янтарю и служит его заменителем; но копал более легкоплавок.

[13] «Удельный вес янтаря — 21 и $^1/_4$ и $^1/_6$» — в пересчете к воде это дает 0.85. Современные значения удельного веса янтаря и всех янтареподобных ископаемых смол колеблются между 1.05 и 1.09. Удельный вес копалов иногда несколько менее 1. Явно ошибочная цифра Бируни неизменно повторена во всех имеющихся списках его книги, и, кроме того, она в точности повторяется ал-Ха̱зинӣ и в «Ӓйӣн-и-Акбари». Чем вызвано это единственное серьезное расхождение с современными данными в определениях удельных весов Бируни, остается невыясненным (ГЛ).

[14] Море Зинджей — зинджами назывались жители о. Занзибар и африканского побережья Мозамбикского пролива.

[15] Море Ҫаķāлибов — море Славян. Бируни несомненно имеет в виду Балтийское море; однако, насколько известно, никто из авторов, писавших по-арабски, кроме него, это море так не называет.

В VIII—X вв. янтарь, добывавшийся на побережье Балтики, шел, наряду со многими другими товарами, через посредничество булгар на восток в Хорезм, откуда и расходился, очевидно, вплоть до Аравии. Об этом имеются свидетельства также и у Мас‘ӯдӣ и Маķдисӣ. О происхождении янтаря из страны славян в «Ҫайдане» говорится: «Это роса, оседающая на деревьях в горах в Булгаре (на Волге). Затем она отрывается и попадает в море и выбрасывается на берег его, где ее собирают» (Picture, стр. 139).

[16] «. . .окрашиваются в красный цвет путем кипячения. . .» — искусственное окрашивание янтаря в различные цвета было известно и Плинию.

[17] «. . .безвкусная. . .» — безвкусность янтаря обычно противопоставляется горечи сандарака.

[18] «. . .сухая. . .» — согласно фармакологии Абӯ Манҫӯра, природа янтаря сухая и холодная. Поэтому он употреблялся в медицине как кровоостанавливающее и жаропонижающее средство.

[19] «Размельчение не придает ей вкуса» — в этом абзаце Бируни без основания критикует описание сандаруса, данное Арраджāнӣ. Арраджāнӣ, в частности, не говорит о том, что растирание придает ему вкус, а отмечает по порядку одно из его свойств.

[20] Бӯлӯс — кто такой Бӯлӯс (Паулос), в точности не установлено. Бируни упоминает его также в своей «Ҫайдане». Есть предположение, что это эллинистический пифагорейский автор — Паулос Демокрит (Die Quellen, стр. 43).

[21] Х̱ауз — Стиракс (Styrax oficinalis), из которого добывается смола сандарак.

[22] Х̱ауз, вместо джауз — в арабской графике такая описка действительно наиболее частая. Вернее даже это не описка, а пропуск одной точки под буквой «джӣм» во втором слове.

[23] Софāла ал-Зиндж — см. примеч. 116 на стр. 449.

[24] «И разница между ними та. . .» — копал плавится при температуре около 200° С, в то время как янтарь, плавящийся при 360°, слегка размягчается (ГЛ).

[25] Арабская смола, — гуммиарабик — камедь, добываемая из коры дерева Acacia arabica, растущего в Аравии, Египте и Судане.

[26] Дерево умм гайлāн — мать колючек (акация), ветви которой густо покрыты колючими шипами.

[27] Ҫасӣрā’ — трагант, или адрагант; смола, выделяющаяся в результате укола насекомого из растения Astragalis gumifer, растущего в Армении, Турции, Иране и Сирии (Traité, III, стр. 146).

[28] Марӣмадхӯн — так в тексте. В «Ҫайдане» Бируни приводит три названия янтаря по-индийски: рал, маримадхун, миму (Picture, стр. 125).

МАГНĀṬӢС — МАГНИТНЫЙ КАМЕНЬ

[1] Магнāṭӣс — магнит, магнитный камень — минерал магнетит (ГЛ).

[2] Айраķилӣнā — в тексте: Абраķлӣтā; арабская транскрипция греческого синонима название магнита — Ἡρακλεῖα λίθος. Это название упоминается Плинием (36, XVI), оно происходит от названия города Гераклеи (ГЛ).

[3] Кадахак — санскритского термина в таком написании, означающего магнит,

нет. Среди многочисленных синонимов названия магнит в санскрите наиболее близко кантахар «берущий привлеченное». Большинство синонимов названия магнит имеет в своем составе слово канта «любимый, привлеченный, желанный» (ГЛ).

[4] Харбāдж — в санскритских словарях есть слово харбиджа, однако это слово означает не «магнит», а «ртуть» (ГЛ).

[5] «. . .суда, плавающие в Зеленом море, сшивают волокнами. . .» — Абӯ Зейд Сирафский сообщает об этих двух видах судов следующее: «Сшитые волокнами доски бывают только в судах Сирафа, а суда Сирии и Рума сколочены гвоздями, но не сшиты». По его словам, впервые узнали о том, что Средиземное море связано с океаном по тому, что там обнаружили сшитые волокнами доски от потерпевших крушение судов сирафской постройки (Reinaud. Relation, стр. 88).

[6] Зāбулистāн — название горной области в южном Афганистане, занимающей верхнюю часть бассейна р. Хильменд, между Газной и Кандагаром.

[7] Хребет Ширкāн — о каком горном хребте идет речь, выяснить не удалось.

[8] «. . .сила притяжения магнитом железа уменьшается. . .» — о потере магнитом силы при натирании его чесноком говорит и ал-Джāх̮из̤ (Китаб ал-хайаван, III, стр. 39).

[9] «А свойство притягивать. . .» — описания подобных магнитных камней в средневековых лапидариях встречаются очень часто. Так, «Книга о камнях» описывает, помимо собственно магнита, «магниты» золота, серебра, меди, олова, мяса, волос, ногтей. Димишк̣ӣ к этому добавляет камни, притягивающие хлопок, шерсть, воду, оливковое масло, уксус. Кроме того, он же описывает и «магниты» из растительного и животного царства (стр. 73). Нельзя не подчеркнуть той сдержанности, которую проявил в этом отношении Бируни.

[10] Рабаниты, рабāнӣ — термин, который может быть объяснен двояко, а именно — в значении «раввиниста», то есть приверженцев раввинов, или же «знаток путей», от перс. рах-бан. Термин этот в последнем значении был широко распространен в мореходной практике и означал «пилот» или «капитан» (см.: Три лоции, стр. 155).

[11] ʿАуз-санг — какой минерал так назван, неизвестно. Замечание Бируни: «Мастера употребляют его при нехватке х̮умāхана», — свидетельствует, что он видел в первой части слова (ʿауз) арабское слово, означающее «нехватка», «бедность», «недостаток». Вторая часть термина (перс. санг) означает «камень» (вообще). См. примеч. 4 к следующ. гл.

[12] Читаем: انسان вместо: اناسا в тексте.

Х̮УМĀХАН И КАРАК — ГЕМАТИТ И АЛЕБАСТРИТ

[1] Гематит — окись железа (Fe_2O_3), непрозрачный черный камень с металлическим блеском и красноватым отливом. Кристаллы и плотные массы гематита благодаря своей сравнительной мягкости служили с древнейших времен для вырезывания печатей. В виде тонкого порошка гематит имеет кроваво-красный цвет, откуда он и получил свое наименование — кровавик (ГЛ).

[2] Исфӣдрӯд, Исбӣз̤рӯз̤ — современный Сефидруд, крупнейшая река на севере Ирана, впадающая в Каспийское море вблизи г. Решт.

[3] Х̮умāхан — такова обычная огласовка. В связи с этим слово этимологизируется как х̮ун-ахан «кровавое железо», «гематит». Известный английский лингвист Бейли оспаривает мнение о том, что оно означает «гематит». Он считает, что оно происходит от среднеперсидского xven asen, означающего «алмаз». Однако большинство исследователей средневековых лапидариев считают его гематитом (Beiträge, VIII, стр. 165; XXV, стр. 116; BGA, IV, глоссарий; Essai, стр. 216; Драгоценные камни, стр. 38).

[4] «Камень ʿауз. . . весит 103 и $^3/_4$» — в пересчете к воде это дает 4.11. Современные определения удельного веса гематита колеблются в широких пределах — от 4.9 до 5.3. Верхний предел относится к чистому кристаллическому гематиту, а нижний — к волокнисто-скорлуповатым разновидностям. Очевидно, что разновидность гематита, описываемая Бируни под названием ʿауз, есть натечная форма гематита (ГЛ).

[5] Карак — описание Бируни слишком скупо для идентификации камня. В «Книге о камнях», на которую он ссылается, сказано несколько пространнее и вполне достаточно для того, чтобы идентифицировать карак с алебастритом. У Псевдо-Аристотеля сказано: «Карак. Это есть белый камень. Его обрабатывают на токарном станке. Он обладает такой белизной и красотой, что выглядит, как слоновая кость. Он холоден и сух. Он происходит из страны Синд. Он помогает от бельма на глазу. На него походит камень, называемый салв. Карак помогает от ядов. Если сделать кольцо с печатью [из него] и положить в сосуд с уксусом, то уксус пенится. Это полезный камень» (Steinbuch, стр. 111). Отсюда следует, что карак — это белый, хрупкий (сухой) и сравнительно мягкий карбонат, в разрезе напоминающий рисунок слоновой кости. Все эти данные указывают на алебастрит — мраморный оникс, натечную форму углекислого кальция ($CaCO_3$) — кальцита или арагонита. Из него вытачивались сосуды, печати, бусы. Нередко камень использовался в декоративных целях (ГЛ).

[6] Вад‘ — см. примеч. 107 на стр. 449.

ША̄З̱АНАДЖ — КРОВАВИК

[1] Ша̄з̱анадж — в минералогическом отношении ша̄з̱анадж и х̱ума̄хан, по-видимому, идентичны. Оба являются разновидностями гематита. Для того чтобы отличить их в переводе, мы воспользовались русским синонимом названия минерала — кровавик (ГЛ).

[2] Ша̄з̱ана — не называя источник, Кренков в примечании пишет: «Это красный камень с черным оттенком. Его привозили из областей Индии и с горы Синая (Бируни. Минералогия, стр. 197) (ГЛ).

[3] «Тӯбӯста» — об этой книге согдийцев см. стр. 408. Известный иранист В. Хеннинг полагает, что следует читать «Нопосте» (согд. **nwpwstk*) в значении «Новая книга или «Книга девяти [камней]» (см.: В. А. Лившиц. Согдийские документы с горы Муг, вып. II. М., 1962, стр. 161, примеч. 11). Такое толкование не исключено. Под аналогичным названием — «Нао-ратна», т. е. «Девять камней», известен индийский трактат о камнях.

Х̣АДЖАР АЛ-Х̣АЛК̣ — КАМЕНЬ ДЛЯ БРИТЬЯ

[1] Камень для бритья — очевидно, это пемза. Плиний (36, XXI) о пемзе (pumex) пишет, что она «употребляется женщинами, а ныне также и мужчинами для глажения тела». Сделанные из мелкопористой лавы гладилки употребляются на Востоке при мытье в бане для удаления эпидермиса и волос (ГЛ).

Х̣АДЖАР ДЖА̄ЛИБ ЛИ-Л-МАТ̣АР — КАМЕНЬ, ПРИТЯГИВАЮЩИЙ ДОЖДЬ

[1] Камень, притягивающий дождь — в средневековой восточной литературе сообщения об этом камне встречаются весьма часто. Вера в способность какого-то камня вызвать дождь сохранялась до недавнего времени. Об этом камне см.: С. Е. Малов. Шаманский камень «яда» у тюрков Западного Китая. Советская Этнография, I, 1947 (где указана и литература).

[2] «Говорит ар-Ра̄зӣ. . .» — в одной каирской рукописи сочинений ар-Ра̄зӣ обнаружено приводимое Бируни сообщение о дождевом камне. Однако текст отрывка, к сожалению, не опубликован (Quellen, стр. 20).

[3] «Х̱арлух̱и, как говорят. . .» — замечание Бируни по поводу отдаленности печенегов от х̱арлух̱ов основательно, так как во время написания книги Бируни печенеги находились далеко на западе у пределов Балканского полуострова. Что касается х̱арлух̱ов, то они в это время обитали в районах восточного Семиречья. Вместе с тем, в то время, когда писал ар-Ра̄зӣ, расстояние между местами обитания этих племен было, видимо, менее отдаленным, поскольку переселение печенегов на запад имело

место на рубеже X в. Новые материалы о печенегах см.: А. П. Ковалевский. Книга Ахмеда ибн-Фадлана о его путешествии на Волгу в 921—922 гг. Харьков, 1956. стр. 152, ср.: Hudud, стр. 312 и указатель.

[4] «. . .рассказ о том, что в горах Табаристана. . .» — Ибн ал-Факӣх в сообщении о местности ат-Так в Табаристане пишет: «Когда [там] появится человек, который загрязнит отбросами [землю], то поднимается удивительное облако, и дождь идет до тех пор, пока не смоет [грязь] и не сделает место чистым. Это известно в той стране, и ее жители об этом знают. И там ничего не остается из грязи ни зимой, ни летом» (BGA, V, стр. 310).

[5] Гӯрак, или Гӯзак — название этого горного перевала через Гиндукуш, вероятно, соответствует современн. перевалу Рабат.

[6] Баглāн — город в северном Афганистане южнее Кундуза.

[7] Барвāн, или Парвāн — город в северо-восточном Афганистане на р. Пянджхир.

[8] Малаṭӣйа — Мелитена византийских источников, город на западном берегу верхнего Евфрата. Главный пограничный город и крепость мусульман против Византии.

[9] Ал-Джазӣра — арабское слово, означающее «остров» или «полуостров». В качестве имени собственного обозначало северную Месопотамию, заключенную между верховьями Тигра и Евфрата.

ХАДЖАР АЛ-БАРАД — КАМЕНЬ, [ОТВРАЩАЮЩИЙ] ГРАД

[1] Камень града — аналогичное сообщение у Ибн ал-Факӣха: «В [области] Исфахан есть селение, называющееся Анбарчи. Население владеет камнем с подвеской небесного цвета, и в нем белые и желтые прожилки. Они утверждают, что он служит талисманом от града. В весеннее время, когда жители боятся повреждения градом посевов и плодов, они его ставят над оросительным каналом (канāт) вблизи места, где [происходят празднества] в известный день. И внутри его слышен шелест, подобный шелесту пальмы. Они говорят, что если град надвигается на их поля, то он не приносит вреда обработанным полям, но падает на пустующие земли» (BGA, V, стр. 167). Ср.у Тайфāшӣ: «Сообщили мне заслуживающие доверия люди из персов о том, что они видели одну крепость в Фарсе, где бывают частые грозы. В крепости построена башня (минарет), и к ней на виду прикреплен камень йашм. И они видели, как надвигавшаяся гроза уходила от крепости и направлялась в удаленную сторону» (Fior, стр. 20).

[2] «А жители Индии в этом отношении наиболее закоренелы. . .» — отметим, что и китайская хроника Тан-шу пишет об этом суеверии индийцев: «Индийцы веруют клятвам, даваемым в заклинаниях, которыми могут наводить облака и дождь» (Бичурин, II, стр. 305; ср.: Арриан. Индия, II, 5, ВДИ, 1940, № 2, стр. 239).

ЗУДЖĀДЖ — СТЕКЛО

[1] «Подобие его света. . .» — Коран, 24_{35}.

[2] «Когда же она увидела его. . .» — Коран, 27_{44}. В этом отрывке передается известный эпизод, заимствованный из библейского рассказа, согласно которому Соломон принял прибывшую к нему царицу Савскую в помещении, пол которого был из стекла. Царица, вступив на пол, приняла стекло за воду, и невольно приподняла платье.

[3] «Он сказал: „Ведь это дворец. . .“» — эти слова являются продолжением стиха Корана (27_{44}), но приводятся от имени не Аллаха, а Соломона.

[4] Афрӣдӯн — один из первых мифических царей иранского эпоса, которому приписываются различные изобретения.

[5] Масхакӯнӣйā — персидским синонимом этого термина является кеф-и-абгине, т. е. «стеклянная пена». Она также называется рӣм «грязь», «шлак», или забад «сливки стекла». Слово это греческого происхождения, от σκωρία, «шлак» (см.: I. A. Wullers. Lexicon persico-latinum, t. II. Bonnae, 1864, стр. 852).

[6] «Вес сирийского стекла. . .» — 62 и $^2/_3$ и $^1/_8$» — в пересчете к воде это дает 2.12.

[7] 'Алӣ ибн 'Ӣса̄ — на полях рукописи *C* имеется приписка: «Это ар-Рама̄нӣ. Он умер в 384 г. х. (994/995 г.). Он — автор «Тафсӣра». Упоминается в жизнеописаниях ученых».

[8] Стеклянная трава — стеклянница (Parietaria cretia L.) (ХБ).

МӢНА̄ — ЭМАЛЬ

[1] Мӣна̄, эмаль — согласно Димишкӣ, «цвет обычной эмали синий, мутного оттенка, но она также бывает прозрачна, как стекло. Высший сорт эмали имеет чистый цвет, похожий на синий яхонт, и обладает твердостью последнего» (Cosmographie, стр. 33).

[2] Марва — описываемый у Бируни основной ингредиент фритты для выплавления эмали, по-видимому, является полевым шпатом, обычно входящим в рецептуру глазурей и эмалей; ср. русск. мурава, муравчатый (ГЛ).

[3] Усрундж, сурик — окисел свинца (Pb_3O_4), желто-красный порошок, употребляющийся как краска. Приготовляется из глета (арабск. мурда̄сандж) путем нагревания при температуре около 300° С. Бируни в двух из трех упоминаний о сурике сравнивает его с киноварью, и, может быть, поэтому он ошибочно утверждает, что сурик получается обжигом свинца с серой, наподобие получения киновари из ртути и серы (ГЛ).

[4] Натрӯн — у Димишкӣ, о натрӯне говорится следующее: «Натрӯн бывает двух видов — белый и красный. Его копи находятся в Таране в Египте. Все, что попадает в них (копи), превращается в натрӯн благодаря силе его действия, будь то животное, растение или минерал» (Cosmographie, стр. 79). В «Сайдане» говорится, что натрӯн — это красный бурак. Его привозят из Каина, главного города области Кухистан в южном Хорасане (Picture, стр. 139).

[5] Хаса̄ — описание этого камня мы находим в персидском минералогическом сочинении XIII в. (Orientalische Steinbücher, стр. 18): «Первым из [материалов], необходимых для изготовления фаянса, является санг-маха, который по-арабски называют хаса̄, а на языке мастеров — шакар-санг (сахарный камень). Это белый чистый с блеском (лучистый) камень, который ниже горного хрусталя, но чище белого мрамора. Он крайне твердый, при помощи кресала из него выбивают искры. Этот камень является основой для материала, дающего прозрачность». Руска (там же, стр. 32) считает, что это полевой шпат.

[6] Бӯрак — согласно Димишкӣ, «бӯрак бывает природный (ма'динӣ) и приготовляемый из золы» (Cosmographie, стр. 80).

[7] 99 и $^1/_3$ — в пересчете к воде это дает 3.93 (ГЛ).

[8] Мурда̄сандж — см. примеч. 10 к стр. 487.

[9] Железный шафран — красная окись железа, красный крокус (Fe_2O_3). Порошок окиси железа употребляется в стекловарении для получения желтых, бурых и черных оттенков стекла (ГЛ).

[10] Магнӣсийа̄ — под этим термином следует понимать черные плотные разновидности окислов марганца, в первую очередь пиролюзит (MnO_2). Марганец употреблялся не только для получения красивой аметистовой окраски эмалей и стекол, но и для отбеливания зеленоватого стекла в стекловарении, отчего он получил прозвище «мыла стекла» (ГЛ).

[11] «. . . исфӣза̄дж (белила), а это пережженный свинец [в тексте: раса̄с]. . .» — об исфӣза̄дже см. примеч. 2 на стр. 486. Это основная углесвинцовая соль. Под «пережженным свинцом» скорее следовало бы понимать мурда̄сандж «глёт» (PbO). Введение в той или иной форме большого количества окислов свинца в расплав стекла вызывает при его медленном охлаждении кристаллизацию кремнекислого свинца и окрашивание стекла в белый цвет (ГЛ).

[12] «Пережженное золото» — очень важно упоминание Бируни о получении пурпурной окраски эмали введением в фритту «пережженного золота». Под «пережженным золотом» следует понимать золото, приведенное в состояние коллоидального

распыления. Введение в таком состоянии золота в стекло придает ему яркую пурпурную или красную окраску. По некоторым археологическим данным, золотой пурпур был известен уже ассирийским стекловарам. Секрет золотого рубинового стекла был утерян и вновь воссоздан М. В. Ломоносовым на его экспериментальном стекольном заводе (М. А. Безбородов. «Золотой рубин» Ломоносова. Доклады АН СССР, 51, 1946) (ГЛ).

[13] «Выделка стекла, эмали и производство керамики. . .» — в примечании средневекового читателя к данному тексту (рукопись *C*) говорится: «В книге ал-Киндӣ „Ал-Маṭбӯẖ ва ал-Айа̄р“, в конце ее, дается описание изготовления китайской посуды: берется отбеленного олова (окиси олова) сто дирхемов, белого полевого шпата (ẖаса̄) сто дирхемов, белого стекла столько же, белой магнӣсийи столько же. К этому прибавляют нечто в роде сурьмы (куẖл), затем все это долго плавится, пока не превратится в тесто, затем тесто месят (букв.: бьют), пока оно не превратится в глиновидную массу (хатмӣйа). Ею покрывают только что изготовленные сосуды и оставляют их, пока они не высохнут. После этого их помещают в печь — каждый сосуд между двумя (?). Сосуды отделяют один от другого прокладкой из глины. Затем разводят огонь и поддерживают его до тех пор, пока каждый из сосудов не раскалится до жара огня. Тогда прекращают топку печи и оставляют ее, пока не остынет. На этом работа заканчивается».

АЛ-ḲИṢА̄ʿ АС-ṢӢНӢЙА — КИТАЙСКИЕ БЛЮДА

[1] Ианг-Чжӯ — соответствует современному Хо-нанфу (см.: Marvazy, стр. 71).

[2] «Домашняя утварь. . .из китайского фарфора» — по всей вероятности, далеко не вся посуда, которая упоминается под именем китайского фарфора в источниках того времени, была действительно китайской. Так, Абӯ Дулаф пишет: «В этом городе (Кулам, на малайских островах) изготовляется посуда, которая в наших странах продается под именем китайской. Но это не китайская, так как глина здесь тверже и более вынослива. Глина города [Кулама], где производится эта посуда, похожа на китайскую, но бродит только в течение трех дней и больше не выдерживает, в то время как китайская глина бродит в течение десяти дней, но может выдержать [брожение] и дольше. Фарфор их сосудов имеет черноватый оттенок, китайский же белый. Посуда других цветов, будь то прозрачная или нет, изготовляется в Персии из кремня, извести, малайского олова и стекла. Она выдувается при помощи трубки и обрабатывается щипцами, подобно тому как изготовляется дутьем стеклянная посуда, чаши для питья и им подобные».

АЗ̱РАК — ЦВЕТНОЙ СПЛАВ

[1] Красный и желтый зирнӣẖ — минералы реальгар (AsS) и аурипигмент (As_2S_3), сернистые соединения мышьяка. Реальгар оранжево-красного цвета, а аурипигмент — лимонно-желтого. В классической древности реальгар под названием сандарака употреблялся в качестве красной краски, а аурипигмент под названием арсеникона или, реже, аурипигментума, употреблялся в качестве желтой краски и, кроме того, шел на изготовление лекарств и средств для удаления волос. См. у Плиния, 33, IV: «Аурипигментум добывается в Сирии на поверхности земли, цвет имеет золота, но хрупок, подобно слюде». В основе арабск. зирнӣẖ, сирийск. зарника лежит зар «золото».

В закрытом сосуде, без доступа воздуха, реальгар плавится при 310° С, а аурипигмент — при 320°; при охлаждении реальгар застывает в плотную массу. Из такого сплава, так же как и из серы, иногда отливались дешевые ярко-красные украшения, встречающиеся при археологических раскопках.

В описании Бируни плавленый реальгар служит основой своеобразной минеральной композиции для отливки с наполнителем из толченого песка. О применении трехокиси мышьяка (As_2O_3) в качестве глушителя свинцового стекла для получения молочных стекол и непрозрачных цветных сплавов Бируни, по-видимому, не знал (ГЛ).

[2] Дарнӯк — в других источниках название это не встретилось.

[3] Фусайсифā — так в тексте. В современных словарях: фусайфисā.

[4] «Кошачий глаз» — называется также ʻайн хирр, причисляется к камням группы яхонта. Согласно Джилдакӣ: «В нем («кошачьем глазе») имеется точка, подобная зрачку рыбьего глаза. Куда бы ты не повернул вставку из него в перстне, точка эта поворачивается к тебе».

[5] «Когда один из царей, ат-Тубба‘, отправился в Китай. . .» — легенда, широко распространенная в арабской литературе, причем даже какие-то тибетские племена считались выходцами из Йемена. Так, Абӯ Дулаф пишет: «Затем мы прибыли в страну, носящую название ал-Кулайб в Тибете. Там живут арабские бедуины, из тех, что остались во время похода против Китая. Они имеют зимние и летние поселения и много пальм в песках и разнообразные источники воды. Они пишут химмйаритскими знаками и не знают нашего письма. Их царь происходит от одной из их фамилий, которая не прерывается» (Bericht, стр. 26; ср. Jacut's Wörterbuch, I, стр. 818).

[6] Набāш — поиски кладов в средние века были широко распространенным промыслом. Димишкӣ также рассказывает об этом промысле в Египте и называет искателей таким же именем.

Часть вторая

О МЕТАЛЛАХ

ФИЛИЗЗĀТ — МЕТАЛЛЫ

[1] «И мы бросили на нее. . .» — Коран, 15_{19-20}.

[2] «Он низвел с неба. . .» — Коран, 13_{18}.

[3] «Испытатели природы говорят. . .» — в средневековой алхимии широко распространен взгляд на ртуть и серу как на первичные элементы, из которых образовались все другие металлы. Представление об этом может дать следующее место у Димишкӣ: «Ртуть — [одна] основа (букв.: корень) металлов и их мать, так же как и сера, являющаяся [другой] основой и отцом их. В сере — сухость, мужественность и [свойство] давать, а в ртути — влажность, женственность и свойство принимать» (Cosmographie, стр. 56).

ЗИ'БАҚ — РТУТЬ

[1] Зāвӯқ — корень слова заввақā означает «украшать», «делать фигурным».

[2] Зунджуфр, киноварь — сернистая ртуть; ярко-красное вещество, встречающееся в виде минерала, служащего рудой для выплавки ртути и легко получаемого искусственно соединением ртути и серы (ГЛ).

[3] «Гален не знал сущности ее. . .» — в примечании к тексту на полях рукописи *C*, принадлежащем неизвестному средневековому читателю, говорится: «Сказал ал-Мадҗрӣтӣ в „Рутба ал-ҳакӣм“: рудники ртути имеются только в Андалусии (Испании). Он говорит, что он видел ее в ее руднике и наблюдал источники ртути, [текущие] в почве рудника, и выходящие из его грунта. . . Сказал Ибн ал-Байтāр: говорят, что она (ртуть) происходит из Азербайджана, из округа, называемого ас-Сӣс (Шиз). Говорит он: в Андалусии имеются рудники ртути, качество которых невысоко. Говорит он: Гален и Диоскорид полагали, что она изготовляется искусственно. . . Говорит Рӯсам в „Китāб ал-маçāҳиф“: ртуть бывает поддельная, из олова и свинца. [Проверяют ее] тремя способами: первый — если растирать ее сильно в тряпке из холста (льна) и если к ней (тряпке) прилипает что-нибудь, то она поддельна; если полить ее уксусом, и если она поржавеет и изменится, то она также поддельна; третий способ — если полить ее водой, и если она изменится и потемнеет, то она поддельная. . .».

[4] Исфӣз̱а̄дж — согласно Абӯ Манс̣ӯру, «основа его из свинца. Лучший сорт — исфаханский, тот, который белее. Он изготовляется из свинца, но не на огне, а посредством уксуса» (Codex, стр. 27; ср.: Steinbuch, стр. 125).

[5] Мартак — Абӯ Манс̣ӯр полагает, что это арабизированная форма персидского термина мурда̄-сандж, мурда̄санг (Codex, стр. 253).

[6] Ма̄сарджавейх — сирийский ученый, переводчик научных сочинений с сирийского языка на арабский, жил в первой половине VIII в. (см.: Codex, предисловие, стр. XLIII; ср.: Quellen, стр. 31).

[7] «Вес ртути одинакового [с золотом] объема — 71» — то есть столько весит ртуть, занимающая такой же объем, как сто весовых единиц чистого золота. В пересчете к воде это дает 13.52. По данным трактата об удельных весах — 13.58. Современное определение удельного веса чистой ртути — 13.55 (ГЛ).

З̱АХАБ — ЗОЛОТО

[1] Х̮арӯс̣ӯн — греческое название золота — χρυσός.

[2] Дахаба — сирийское название золота — dahba.

[3] Суварн — индийское название золота — suvarna.

[4] З̱ахаб — корень этого слова (з̱ахаба) означает «уходить, удаляться, идти».

[5] Дийӯджа̄нус, Диоген — Бируни имеет в виду, вероятно, известного философа Диогена из Синопа (IV в. до н. э.).

[6] «Или будет у тебя дом. . .» — Коран, 17_{95}.

[7] Х̮уттал — средневековое название области в южном Таджикистане, расположенной между реками Вахш и Пяндж.

[8] Тогузы, или тогуз-огузы — тюркские племена, занимавшие территорию восточного Семиречья и прилегающих областей Китайского Туркестана.

[9] Абӯ Исх̣а̄к̣ ас̣-С̣аби' — Хашмӣ, ссылаясь на Ибн Х̮алликāна, I, стр. 14 относит год его смерти к 394 г. х. (1003/1004 г., см.: Quellen, стр. 30).

[10] К̣иннаб, кенаф — Hibiscus cannabinus (см.: Путешествие, стр. 124).

[11] Х̣инд бинт 'Утба — поэтесса времени Мух̣аммеда.

[12] Сӣба — от персидского сӣб «яблоко».

[13] Лах̮а̄лих̮ (единствен. ч. лах̮лах̮а) — ароматическое вещество: смесь из мускуса, амбры, камфары и т. п. (Кр.).

[14] Мастафша̄р — персидское слово, образованное от маст и фаша̄р, означающих «опьяняющий сок».

[15] Дары Х̣ӣра̄ма — В библейской «Книге царств», III_{9-14}, говорится о дарах этого царя, однако кольчуги, щиты и жидкое золото не упоминаются.

[16] «. . .равно отношению 151 к 63» — если принимать удельный вес золота 19.05, как это получается из данных гидростатического взвешивания в трактате Бируни об удельных весах, то удельный вес железа получается 7.94. Далее, в главе о железе, он дает более точное определение удельного веса, из которого получается 7.87, то есть цифра, очень близкая к современным определениям удельного веса железа — 7.86 (ГЛ).

[17] Вайхинд — индийское Udabhanda Ohind, столица Кандахары при династии Шахья, находилась вблизи слияния рек Кабул и Инд, в 15 милях к с.-в. от Аттоки (Nundo, стр. 208).

[18] Мӯх — в тексте, очевидно, описка. Слово мӯх, санскр. mukha, означает «устье». В «Индии» Бируни применяет этот термин определенно для обозначения отдельных протоков дельты Инда (ср.: Memoire, стр. 278).

[19] Кришн — в тексте: Криш; в географических сочинениях термин этот в качестве названия для р. Инд не встречается, хотя в Индостане под этим именем известны некоторые другие реки.

[20] Шамӣл — в форме Шамӣлан этот термин в качестве географического названия встречается у Бируни при описании Кашмира в «Индии». По его словам, когда вступают через горный проход в долину Кашмира, то имеют влево от себя горы Булур и Шамилан (Memoire, стр. 279).

[21] Булӯл, или Булӯр, Болор — см. примеч. 5 к стр. 438.

[22] «. . .и проносит их над поверхностью ртути. . .» — Идрӣсӣ сообщает, что и в долине Нила золото собиралось после промывания посредством ртути (Beiträge, XXIV, стр. 83). Абӯ Дулаф рассказывает, что в стране харлухов пользовались ртутью также при добыче серебра (Bericht, стр. 24).

[23] Шар-гӯр — это географическое название упоминается также и в «Каноне» Бируни, где оно приводится с пояснением: «По-китайски оно [соответствует] Сан-ку, то есть Маха-Чин (великий Чин)» (см.: Канон, II, стр. 550). В форме Шаргӯл термин этот приводится и у Марвазӣ: «По ту сторону Ҫӣна живет народ, известный под именем Шаргӯл, и жители Ҫӣна называют их Сан-ку. Они находятся на расстоянии одного месяца пути от владений Китая, на краю обитаемой земли. Говорят, что это Мачин, а индийцы называют их: Великий Ҫӣн». Как полагает В. Минорский, речь идет о Сунском государстве (Sung-Kuo). Что касается термина Шаргӯл, то, по мнению этого исследователя, он является киданьским словом (Marvazy, стр. 7). Географический термин Гӯр, или ал-Гӯр, встречается и в более поздних арабских географических сочинениях, как, например, в морских лоциях XV в. В них, как полагают исследователи, этот термин относится к северной части о. Тайвань (см.: Три лоции, стр. 128).

[24] Дардар — долина р. Гильгит.

[25] Махадева — «Великое божество», эпитет одного из главных божеств индусов — Шивы. Бык махадевы — Нанди, любимое животное божества, покровитель земных быков.

[26] Рāшт, или Жāшт — в географических сочинениях IX—X вв. название горной области Каратегин (Таджикская ССР).

[27] Мухаб — о какой стране идет речь, не выяснено.

[28] Ал-Махдӣйа — город в Северной Африке, первая столица Фатимидской династии, основанная в 912 г. В настоящее время небольшой город того же имени в Тунисе.

[29] Барқа — город в Киренаике (Северная Африка), в древности Энтаболос, Развалины находятся вблизи местечка Мердже.

[30] Рāдж ал-Махā — по всей вероятности, это описка, но, возможно, и искусственная арабизация слова махараджа.

[31] «. . .доход свой превращает в слитки золота. . .» — аналогичные рассказы известны и по другим источникам. Так, Абӯ Зейд рассказывает об обычае, существовавшем на острове Джаваге (Суматра), где ежедневно вблизи дворца махараджи, который был расположен на берегу протоки реки, впадавшей в море, бросали в воду слиток золота. Во время отлива царь и его приближенные любовались блеском многочисленных слитков золота на дне русла реки. Прилив скрывал золото под водой. Когда махараджа умирал, золотые слитки извлекались из воды, и по ним узнавали, сколько дней царствовал данный раджа. После этого их раздавали близким к царю лицам (Reinaud, Relation, стр. 224; ср.: Relations, стр. 30, 82).

[32] «. . .одним из правил торговли морских купцов. . .» — ср. аналогичный рассказ приводимый И. Ю. Крачковским (Арабские географы и путешественники. Известия Гос. Географического общества, Л., 1937, № 5, стр. 749 и сл.). По поводу этих сообщений И. Ю. Крачковский замечает: «Нельзя сказать, чтобы арабские купцы в этих рассказах выступали в особенно благоприятном свете: в Африке они добывали главным образом золото и рабов, пользуясь теми же методами, к которым потом прибегали европейцы».

[33] Лунные горы, Джибāл ал-Қамар — соответствует греческому σελήνος ὄρος. Название гор, откуда берет начало р. Нил.

[34] Рабӣʻа ибн Мақрӯм ад-Дабӣ (ум. в нач. VIII в.) — поэт.

[35] Умм ʻАмр — букв.: Мать ʻАмра; форма обращения к жене (ХБ).

[36] Сиджилмāса — главный город Тафилетской группы оазисов в Вадӣ Зӣв (Северная Африка; см.: Hudud, стр. 82).

[37] Тāхирт — большой город в округе Африкийа (Тунис).

[38] Зувайла, или Завӣла — в «Каноне» Бируни пишет, что этот пункт находится на границе с «областями чернокожих». «Это ворота, через которые привозят рабов»

(Канон, II, стр. 554). Имеется в виду г. Фаззан, находившийся в двух месяцах пути к ю.-з. от Кайрувана (EI, IV, стр. 339).

39 ʻАйза̄б — город и гавань на западном берегу Красного моря, на параллели Асуана. ʻАйза̄б подробно описан современником Бируни — путешественником На̄с̣ӣр-и-Хосровом (Сафар-намэ, стр. 144).

40 Горы ʻАла̄ḳа̄ — в бассейне Нила известна местность Ва̄дӣ ал-ʻАла̄ḳӣ, где добывалось золото (Jacut's Wörterbuch, III, стр. 710; Beiträge, XXIV, стр. 83).

ФИДДА — СЕРЕБРО

1 Арджӯс — серебро, по-гречески ἄργυρος.

2 Сӣма̄ — серебро, по-сирийски sima.

3 Сӣм, или сēм — происходит от сирийского sima, которое, в свою очередь, — от греч. ἀργύριον, ἄσημον «нечеканенное серебро» (букв.: без знака).

4 Рӯб — точная передача индийского названия серебра.

5 С̣ауладжа — словарное значение этого слова: скипетр, булава, палка для игры в поло.

6 Ал-Мунаххил — арабский доисламский поэт.

7 «А те, которые собирают. . .» — Коран, 9_{34}.

8 «Хрусталя серебряного. . .» — Коран, $76_{16, 21}$.

9 Абӯ-л-Фадл ал-ʻАрӯдӣ ас̣-С̣аффа̄р — в рукописи *C*: ас̣-С̣аффа̄рӣ. По другим источникам не известен.

10 54 и $^1/_2$ и $^1/_8$ — в пересчете к воде это дает 10.43. Современное определение удельн. веса серебра — 10.50 (ГЛ).

НУХА̄С — МЕДЬ

1 Халкӯ — медь, по-гречески χαλκός.

2 Нухаса — медь, по-сирийски nĕhāša.

3 «Послано на вас будет пламя. . .» — Коран, 55_{35}. И. Ю. Крачковский переводит слово нуха̄с как «густой дым».

4 «. . .дня, когда небо изведет. . .» — Коран 44_9.

5 «И когда небо расколется. . .» — Коран 55_{37}.

6 «Принесите мне. . .» — Коран 18_{95}. И. Ю. Крачковский переводит слово ḳит̣р как «расплавленный металл».

7 «Одеяние их из ḳит̣ра̄на» — Коран, 14_{51}. И. Ю. Крачковский переводит слово ḳит̣ра̄н как «смола».

8 Рӯй — в «Айӣн-и-Акбарӣ», стр. 35, говорится, что это сплав из 4 сиров (весовых единиц) меди (мис) и $1^1/_2$ сира свинца.

9 «. . .и считают оба эти вида наконечников ниспосланными с неба. . .» — у Ибн Сӣны об этом говорится следующее: «Некоторые камни образуются от огня, когда он гаснет. Таковы многие из железных и каменных тел, которые рождаются от молний. И происходит это благодаря одной из причин, присущей огненной субстанции, которая, потухая, становится сухой и холодной (то есть приобретает качества твердого тела).

«В стране тюрок во время гроз и молний падают медные тела в виде наконечников стрел с выступом, загнутым вверх. Подобные им падают и в стране Гиляна и Дейлема. И когда они падают, то они зарываются в землю. И субстанция их является медной, сухой. В Хорезме я потратил много усилий на расплавление подобного наконечника, но он не плавился. Он непрерывно выделял зеленоватый дым, до тех пор пока не превратился в золистое вещество» (Ибн Сина, стр. 48).

10 Книга Самавӣла (Самуила) — библейская «Книга царств», I.

11 Голийа̄з Филаст̣ӣнӣ — библейский богатырь Голиаф Филистимлянин, которого, согласно библейскому рассказу, победил в поединке Давид.

[12] Гитрифийские монеты — дирхемы (серебряные монеты) из низкопробного серебра, чеканившиеся в Бухаре, начиная с конца VIII в. Названы по имени наместника Гитрифа ибн Ата; см.: П. И. Лерх. Монеты Бухар-Худатов. СПб., 1909, стр. 92 и сл.

[13] 45 и 1/2 и 1/6 — в пересчете к воде это дает 8.70. Современные определения удельн. веса меди — 8.93 (ГЛ).

[14] Рӯсуҳтадж, медная окалина — красная закись меди; получается действием кислорода воздуха на накаленную металлическую медь (ГЛ).

[15] «. . .ибо все то, что изготовляется искусственно. . .» — Высказанный здесь взгляд Бируни является отражением борьбы передовых ученых средних веков против фантастических теорий и шарлатанской практики алхимиков. В этом отношении большой интерес представляет высказывание Ибн Сӣны: «Искусственные условия не сходны с естественными по своему совершенству. Они бывают лишь похожими и приближающимися к ним. Следует помнить, однако, что процесс образования их (веществ) в природе таков же или близок к нему. Но средства алхимии ограниченнее природных, и даже при затрате больших усилий алхимики не в состоянии приблизиться к ним.

«Что касается претензий алхимиков, то необходимо знать, что в их руках нет средств изменить виды [веществ] истинным изменением. Они в состоянии лишь производить красивые подобия (имитации). Так, они умеют окрасить красного цвета вещество настолько глубокой белой краской, что оно делается сильно похожим на серебро. Они [умеют] окрашивать его желтой краской, делающей его крайне похожим на золото. Они окрашивают белое вещество любой краской, которой они пожелают, так что оно становится сильно сходным с золотом или медью» (Ибн Сина, стр. 54).

ҲАДӢД — ЖЕЛЕЗО

[1] «. . .и низвели железо» — Коран, 57_{25}.

[2] «И в небе ваш надел. . .» — Коран, 51_{22}.

[3] «Мы смягчили ему железо» — Коран, 34_{10}.

[4] «И дал вам одеяние. . .» — Коран, 16_{83}.

[5] Кушāджим — поэт и составитель сборника анекдотов, ум. во второй половине X в.

[6] «Природное железо делится на две разновидности. . .» — классификация видов железа, принятая Бируни, в основном совпадает с классификацией ал-Кинди, изложенной им в трактате о мечах («Рисāла фи джавāхир ас-суйӯф», немецк. перевод см.: Beiträge, XXV): «Железо, из которого куют мечи, распадается на две главные группы: на находимое в рудниках (природное, ма‘динӣ) и нерудничное (искусственное). Природное железо, в свою очередь, распадается на два вида: сāбурқāнӣ — мужское, твердое, поддающееся по своей природе закалке, и нармāханӣ — женское, которое по своей природе не поддается закалке. Мечи изготовляются из каждого вида железа в отдельности. Имеется вид железа, сложенный из первых двух видов. Таким образом, имеется три вида „природных" мечей: из сāбурқāна, нармāхана и один — из смеси первых двух. Для каждого вида имеется отдельный шлифовальный камень». Ср.: Канон, II, стр. 285.

[7] Нармāхан — персидское слово, означающее «мягкое железо».

[8] Шāбурқāн, шāпургāн, или сāпургāн — слово это известно в среднеперсидском и сирийском языках. С ним связано название г. Шапурган — известного в средние века города между Балхом и Мервом на левом берегу Аму-Дарьи (см.: Бартольд. Туркестан, II, стр. 81). По предположению немецкого ученого Херцфельда, это название железа относилось к так называемому маргианскому железу античных писателей (Плиний и другие).

[9] Дуç, или дауç — в «Çайдане» о нем говорится следующее: «Муҳаммед ибн Закарийā говорит: врачи называют дуç воду, которую получают от железа (джаухар ахан). Из его сортов лучший — ‘ирāқӣ, а затем парсӣ. Автор «Ан-Нуҳаб» говорит:

дуç — это минерал (букв.: камень), цвет которого крайне белый. Когда его разламывают, то он [в разломе] для глаз кажется блестящим, подобно отшлифованному мечу. Когда же проходит некоторое время, он, под воздействием влаги, становится темным, и блеск его исчезает» (Picture, стр. 120).

Согласно Видеману, это — персидское слово, означающее воду, в которую опустили раскаленный кусок железа (Beiträge, XXIV, стр. 99). По Ибн Байт̣ару, это железный шлак. См. специальный технологический комментарий в статье Б. А. Колчина: Несколько замечаний к главе «О железе» минералогического трактата Бӣрӯнӣ. Краткие сообщения ИИМК АН СССР, 1950, вып. 33. Там же (стр. 139—145) напечатан перевод главы «О железе» в несколько сокращенном виде с краткими пояснительными комментариями.

10 Аста — персидское слово, означающее «ядро».

11 Рау — персидское слово, означающее «идущий».

12 «И говорят, что в ḳала‘ слышен звон. . .» — о звоне и скрипе олова см. примеч. 1 на стр. 485.

13 Калах — название местности на Малайских островах, где добывалось олово. Путешественник Абӯ Дулаф пишет: «Это первый город Индии [со стороны Китая] и граница для судоходства. Суда не могут мимо него пройти, без того чтобы не сделать там остановку. Когда я прибыл туда, я увидел, что он очень велик и недоступен. Он имеет высокие крепостные стены, множество садов и обилен водой. Там я нашел рудник олова, подобного которому за пределами этой крепости нет во всем мире. Здесь изготовляются мечи, называемые ал-ḳала‘ӣйа. Это настоящие индийские мечи» (Bericht, стр. 30). Об идентификации города с современными пуктами см.: Relations, указатель; Aḫbar, стр. 18). В тексте Бируни приводит различное написание термина кала: قلع и كله, хотя, по сути, он не делает разницы между этими словами.

14 Х̮уçайн ибн ал-Х̮аммāм ал-Муррӣ — раннеисламский поэт. Стихи, приведенные в тексте, на самом деле встречаются в ḳаçӣде поэта ал-Х̮аçафӣ из племени Мух̮āриб, которую он написал в ответ на ḳаçӣду Х̮уçайна ибн ал-Х̮аммāма (The Mufaḍḍalīyāt. An Anthology of Ancient Arabian Odes. Ed. by Charles James Lyall, v. I, Oxford, 1921, стр. 627) (ХБ).

15 З̱ӯ-л-фаḳāр — согласно преданиям (х̮адӣçам), так назывался меч, захваченный Мух̮аммедом во время сражения при Бадре во 2 г. х. (624 г. н. э.) у язычника мекканца Мунаббиха ибн ал-Х̮аджжāджа. Название это восходит к выражению сайф муфаḳḳар «меч с желобками». После Мух̮аммеда меч этот перешел к халифу ‘Алӣ, который якобы совершал свои необычайные подвиги при его помощи (EI, I, стр. 985).

16 З̱ӯ-ш-шут̣аб, или мушат̣т̣аб — «бороздчатый меч», то есть имеющий продольные борозды на клинке (см.: Ибн Фадлāн, стр. 78).

17 Х̮алӣйа и джавāрӣ (множественн. ч. от джāрийа) — об этих терминах в значении «большие суда» см.: Islamic Culture, vol. XV, № 4, стр. 436.

18 Ваддāх̮ ал-Йемен — полулегендарный арабский поэт VII—VIII вв.

19 Зейд ал-Х̮айл — очевидно, Йазӣд ал-Х̮айл, арабский поэт омейийадского времени.

20 Хуз̱айл — племя, обитавшее в горах вблизи Мекки.

21 «И рассказывал тот. . .» — сообщение о глотании железа страусами приводится и в китайской хронике Тан-шу, согласно которой в 650 г. правитель Тохаристана «прислал большую птицу, вышиной семи футов, цвета черного; ноги у нее, как у верблюда. . . может глотать железо». Обыкновенно называется «верблюд-птица», — то есть «страус».

22 Дауç — текст здесь не исправен. В тексте: Рус (الروس), что, очевидно, является опиской. Так, в рукописи *В* стоит: الروض. По всей вероятности следует читать: الدوس дауç.

23 Абӯ Джа‘фар ал-Х̮āзин — Абӯ Джа‘фар ибн Х̮абаш ал-Х̮āзин, как и его отец Ах̮мед ибн ‘Абдаллāх Х̮абаш ал-Х̮асӣб ал-Марвазӣ (ум. между 864—874 гг.), — известный астроном и изобретатель астрономических инструментов.

24 «Когда-то он был морским якорем. . .» — видимо, речь идет о крупном метеорите, упавшем в этой области, о котором мы имеем любопытный рассказ у Ибн Сӣны.

Последний сообщает следующее: «Для меня благодаря неоднократным наблюдениям является истинным то, что произошло, как мне передавали, недавно в области Джузджанан. Кусок железа, весивший, вероятно, около ста пятидесяти манов, упал с воздуха. Он сперва врезался в землю, а затем появился на поверхности один или два раза, подобно тому как отскакивает мяч, которым ударяют о стену. Но, наконец, он снова зарылся в землю. Люди слышали в связи с этим ужасающе громкий удар. И когда они, жители, расследовали дело, добыли часть его и доставили правителю Джузджанана, то он написал об этом теперешнему султану Хорасана Маҳмӯду ибн Сабуктегину, который приказал прислать его к нему целиком или же часть его. Перевозка его оказалась невозможной из-за его тяжести. Тогда начали отрубать кусок от него. Но инструменты действовали с большим трудом. Клинья и ломы, которыми его раскалывали, ломались. В конце концов кусок от него отрубили и отослали к нему (султану). Он намеревался выковать из него меч, но это оказалось невозможным. Рассказывают, что вещество его (метеорита) состояло из просовидных крупинок мелких и круглых, спаянных одна с другой.

«Все это лично видел мой приятель Фаҡӣх Абӯ ‘Убайдаллāх Абӯ-л-Ваҳӣд ибн Муҳаммед ал-Джузджāнӣ. Мне рассказывали, что многие из превосходных йеменских мечей изготовлены из подобного вида железа. Поэты арабов воспевают их в своих стихах. Это один из видов образования железа» (Ибн Сина, стр. 48).

[25] 41 и $^{1}/_{3}$ — в пересчете к воде это дает 7.87, то есть чрезвычайно близкую цифру к современным определениям удельного веса железа — 7.86 (ГЛ).

[26] Фӯлāӟ — булат; в арабском языке заимствован из персидского (пӯлāд среднеперс. палавад), где это слово в свою очередь восходит к названию североиндийского города Pukkhalavati (современн. Charsadda), расположенному в 12.5 милях от Пешавера (по Херцфельду).

[27] Яйца — крицы. До опубликования труда Бируни термин этот был непонятен. Так, Видеман (Beiträge, XXV, стр. 119), приводя этот термин в отношении названия одного из видов мечей, сопровождает перевод вопросительным знаком. Ср.: М. Е. Массон. К истории черной металлургии Узбекистана. Ташкент, 1947, стр. 31, где этот термин переводится «сегментообразный», но не разъяснено его происхождение.

[28] Фиринд, или фаранд — от персидского паранд или пиринд «шелковая узорчатая ткань». Термин этот в отношении стали означает узорчатый рисунок на дамасцированной стали.

[29] Зелень — речь идет об окраске мечей в зеленый цвет. Согласно одной берлинской анонимной арабской рукописи (W. Ahlwardt, Verzeichniss der arabischen Handschriften, V. Berlin, 1892, № 5554), для окрашивания в зеленый цвет мечей берут ҡалҡанд (медный купорос) в порошке и распускают в воде. Раствор нагревают на огне до тех пор, пока он не приобретает красный цвет. Отполированное железо, натертое таким раствором, становится зеленым.

Этим же словом (таҳдӣр «окрашивание в зеленый цвет») обозначалась операция, в результате которой восстанавливается узорчатый рисунок дамасской стали, исчезнувший по какой-либо причине (покрытие ржавчиной). Согласно той же рукописи, существовал способ окрашивания железа в синий цвет (Beiträge, XXIV, стр. 125 и примеч. 1).

[30] Джаухар — об этом термине, означающем, как и фиринд, узорчатый рисунок дамасцированной стали, см.: Beiträge, XXV, стр. 123.

[31] Ал-Бāхилӣ — Абӯ Йа‘ла ибн абу Зар‘а, автор «Книги об оружии», убит в 871/872 г. в Басре во время восстания рабов-зинджей.

[32] «Времена невежества» — выражение, обозначающее время, предшествовавшее принятию арабами ислама.

[33] Ҡубурийские — от ҡубӯр, множественн. ч. от ҡабр «могила».

[34] «Рӯсы выделывали свои мечи. . .» — о мечах рӯсов см.: Ибн Фадлāн, 1939, стр. 131, примеч. 783.

[35] Канаудж — древний город в Индии, расположенный вблизи современн. Каунпура.

[36] «. . .кристаллическим тинка̄ром. . . — в тексте: ат-тинка̄р ал-буллӯрӣ, то есть тинкар горнохрустальный.

[37] Маун — по-индийски слово имеет значение «глухой» (Кр).

[38] Саḳла̄ṭӯн — сорт ткани с переливчатой окраской.

[39] ‘Амр ибн Ма‘дӣкариб — поэт времени Муḥаммеда, участник завоевательных походов арабов.

[40] Бадр — поселение к ю.-з. от Медины, известно в качестве пункта, вблизи которого в 624 г. произошла знаменитая битва между первыми последователями пророка и его врагами.

[41] «Все остальные мечи. . .» — сводку названий мечей из разных сочинений приводит Видеман (Beiträge, XXV, стр. 119), где имеются названия, не упоминающиеся у Бируни. Но в целом список, приводимый Бируни, является наиболее полным по сравнению с другими источниками.

[42] [Мазӣд ибн] ‘Алӣ ал-Ḥадда̄д ад-Димишḳӣ — неизвестный автор. Взятые в скобки слова являются конъектурой, в тексте: لم يديدين.

[43] Трактат ал-Киндӣ — по всей вероятности, речь идет о трактате под названием «Риса̄ла фӣ джава̄хир ас-суйӯф», частичный перевод которого сделан Видеманом (Beiträge, XXV, стр. 114 и сл.).

[44] Железный столб — Бируни имеет в виду, очевидно, железный столб, аналогичный железной колонне, поныне стоящей в Дели, высотой в 6.5 м и весом около 6 т, изготовление которой относится ко второй половине I тысячелетия до н. э. (ср.: Е. Э. Массон. К истории черной металлургии Узбекистана, стр. 17).

[45] Хиша̄м ибн ‘А̄мир — наместник Синда в 768 г. при халифе Манṣӯре.

[РАṢА̄Ṣ — ОЛОВО]

[1] Олово — начало главы отсутствует во всех использованных издателем рукописях сочинения Бӣрӯнӣ. Некоторые сведения об олове имеются в сочинениях других средневековых авторов. Следует, однако, заметить, что их сведения весьма неопределенны, так как они часто путали олово со свинцом. Соответственно неопределенна и терминология.

Согласно Димишḳӣ, олово называлось: ḳаṣдӣр, а̄нук, ḳала‘ӣ мак‘ад («оспенное серебро»). Последнее название, по-видимому, связано с известным переходом олова в серую модификацию, так называемую оловянную чуму. По Джа̄биру, оно отличается от свинца только тем, что субстанция последнего более загрязнена. В соответствии с общей теорией образования металлов из серы и ртути Джа̄бир объяснял различие между оловом и свинцом неодинаковым количеством серы в их субстанциях. Этот же автор объясняет феномен скрипа или крика олова при обжиге тем, что в его субстанции имеется двойной слой ртути, из которых один подвижен, а другой неподвижен. Лишь при тройном обжиге скрип прекращается, после того как подвижная субстанция ртути, производящая этот звук, улетучивается.

В заметке Димишḳӣ об олове говорится также, что оно «по цвету близко к серебру, но отличается от него по запаху, мягкости и своим криком. Его мягкость зависит от обилия его ртути, а крик — от недостатка его серы. Когда оно смешивается с серебром, оно портит его, подобно тому как свинец портит золото при смешении с ним». У Ḳазвӣнӣ олово названо раṣа̄ṣ. По его сведениям, раṣа̄ṣ «расплавляется от солнечного тепла, но не сгорает. Когда его расплавляют в огне, оно сгорает. Расплавленное в огне олово не сжигает льняную одежду, за исключением того случая, если она не чистая. Растирая олово с солью и маслом, получают чернь, которой покрывают мечи или другие [изделия] из железа, и они не ржавеют».

Термин ḳала‘ӣ для олова обязан своим происхождением названию местности на Малайских островах, где добывалось олово и откуда оно главным образом привозилось в страны Ближнего Востока. Ḳала‘ӣ, то есть калайское олово, считалось лучшим из всех известных в то время сортов олова. В отношении других месторождений олова данные арабских источников неопределенны, поскольку неясно, что́ они под-

разумевали под приводимым ими термином. В качестве мест добычи раçāçа упоминаются Испания (Йāķӯт), Цейлон (Бӣрӯнӣ в «Китāб ат-тафхӣм»). В Фарсе, по словам Иçтаẖрӣ, добывался āнук. Олово, согласно ал-Иçтаẖрӣ и Ибн H̱аукалю, добывалось и в восточной Европе (Beiträge, XXIV, стр. 85).

[2] «Из олова . . . приготовляют исфӣдāдж . . .» — это окись олова, которая образуется в виде белого или желтоватого порошка при окислении накаленного олова на воздухе. Употребляется в составах для глазирования керамических изделий и для изготовления эмалей (ГЛ).

УСРУБ — СВИНЕЦ

[1] Усруб — свинец. В «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля свинец несколько раз назван раçāç усруб. Сам Бируни там, где нужно строго отличить олово от свинца, называет олово раçāç ķала'ӣ, то есть олово малайское, а свинец — усруб. О свинце и олове Плиний пишет «Свинца (Plumbum) есть два рода: черный и белый. . . Природа белого свинца (олова) сухая, черного же (свинца) влажная» (34, XVI).

Основной свинцовой рудой является свинцовый блеск — галенит. Теоретически PbS должен содержать 86.07% свинца, однако благодаря различным примесям действительное содержание свинца в добываемом в рудниках свинцовом блеске не превышает 80%. Свинцовый блеск часто содержит примесь серебра, иногда достигающую 1%. В результате поверхностного изменения сульфидного свинцового месторождения образуется белая свинцовая руда, церуссит ($PbCO_3$), обычно весьма чистая по составу.

К приведенным в главе о свинце месторождениям в Хорасане и Иране надо добавить также упоминание, по-видимому, полиметаллических месторождений со свинцом в области Буттем и в Забулистане (ГЛ).

[2] Āнук — свинец. Этот синоним свинца восходит к ассирийск. анаку, означавшему «олово» и иногда «свинец». К нему же восходят и сирийск. анка «черный свинец», еврейск. анак «грузило отвеса», санскр. нага «свинец» (Thompson. Dictionary, стр. 117, 140) (ГЛ).

[3] Йаẖйā ибн Масавейх — ученый Джундишапурской медицинской школы, сотрудник Джибрӣла ибн Боẖтӣешӯ'. В качестве врача служил при халифе Ма'мӯне и его преемниках до Вāсиķа. Переводил с греческого медицинские сочинения.

[4] Абāр — черный свинец. Неочищенный сырой свинец, получаемый плавкой сернистой свинцовой руды. Действием уксусной кислоты в присутствии воздуха на сырой свинец получается растворимая в воде основная уксуснокислая соль свинца ($PbO_2C_2H_3OH$), употребляющаяся в медицине для примочек, промывания ран и капель для глаз.

Сирийское название аббара означает вообще свинец и восходит к ассирийск. абару, означавшему «свинец» и, по-видимому, «сурьма» (Thompson. Dictionary, стр. 117) (ГЛ).

[5] Муẖаммед ибн абӯ Йӯсуф — Абӯ-л-H̱асан Муẖаммед ибн Йа'ķӯб ибн Нāçиẖ (ум. в 343 г. х. — 954/955 г.), филолог, жил в Нишапуре (Кр).

[6] 60 и $^1/_8$ — в пересчете к воде это дает 11.47. По современным данным, удельный вес свинца — 11.34. Точность, с которой производил свои взвешивания Бируни, не позволяет видеть здесь ошибку. Причина расхождения заключается, по-видимому, в способе обработки исследовавшегося материала. Примеси более плотных веществ, например золота или ртути, предполагать, конечно, не приходится, поскольку Бируни всегда очень тщательно очищал исследуемые металлы, а очистка свинца, например, от серебра и других примесей, применялась на практике. Известно, что свинец, как и другие металлы, полученные отливкой после проковки или прокатки, уплотняется и удельный вес таких образцов свинца доходит до 11.45, что уже почти в точности отвечает цифре Бируни. Расхождение во втором десятичном знаке, по-видимому, вызвано более высокой температурой воды, в которой Бируни вел свои взвешивания.

Однако в трактате об удельных весах Бируни дает другую цифру веса свинца по отношению к золоту — 59 и $^{2}/_{6}$ и $^{2}/_{24}$. В пересчете к воде это дает 11.32, то есть вполне соответствует современным определениям удельного веса литого свинца (ГЛ).

[7] Тāвафрастус — Теофраст, или Феофраст (370—285 гг. до н. э.), ученик Аристотеля, автор многочисленных сочинений, в том числе и по минералогии.

[8] «В свинце имеется некоторое количество серебра. . .» — указание на содержание серебра в слитках свинца свидетельствует о том, что свинец выплавлялся из свинцового блеска (PbS), в котором обычно содержание серебра колеблется от 0.01% до 0.5%, но достигает 1% и более. Если слитки свинца, из которых Ибн ал-'Амӣд добывал до 10 дирхемов серебра, весили, как упоминает Бируни, 50 ратлей (1 ратль равен 120 дирхемам), то в таком свинце содержалось 1.66% серебра, то есть весьма значительный процент (ГЛ).

[9] Ибн ал-'Амӣд, Абӯ-л-Фадл (ум. в 360 г. х.) — известный вазӣр при Бувейхидском эмире Рукн-ад-даула, правившем в Рее, Хамадане и Исфахане. Прославился как составитель красноречивых официальных бумаг, а также как покровитель ученых. О нем см.: Der Islam, III, 1912, стр. 323.

[10] Мурдāсандж, глёт — окись свинца (PbO), желтоватый чешуйчатый порошок. Обычно получается при обработке свинцово-серебряных руд. Употребляется в качестве исходного продукта при изготовлении свинцовых препаратов. Химически PbO обладает свойствами основания, поэтому в описанном у Бируни на стр. 35 опыте красная роза, посыпанная порошком мурдāсанджа, приобрела сине-зеленый цвет, так же как посинела бы от глёта лакмусовая бумажка.

О красной окиси свинца — сурике (усрундж) см. стр. 81 (ГЛ).

[11] Исфӣдāдж, свинцовые белила — основная углесвинцовая соль ($Pb(OH)_2 2PbCO_3$). По одному из способов приготовления свинцовых белил, металлический свинец в виде стружек или листов длительно обрабатывается уксусной кислотой при одновременном доступе углекислоты воздуха. Полученные таким образом белила, благодаря мелкости частиц, обладают кроющей способностью (ГЛ).

ХĀРСӢНӢ И ЕМУ ПОДОБНЫЕ

[1] Хāрсӣнӣ — свойства этого металла, которые упоминает Бируни, можно резюмировать следующим образом: 1) цвет сходен с оловом или свинцом; имеет черный оттенок железа; 2) по плавкости подобен олову или свинцу; 3) хрупок и не выдерживает ковки; 4) его выплавляют из минерала желтого цвета, подобного сере; 5) употребляется для добавки в зеркальный сплав. Все эти данные ближе всего подходят к мышьяку. Мышьяк — металл серо-стального цвета, хрупкий, блестящий. Плавится при 358° С (олово при 231°, а свинец при 327°).

В Средней Азии имеется целый пояс колчеданных мышьяковых месторождений, продолжением которого, очевидно, является упоминаемое месторождение между Кабулом и Бадахшаном.

Желтый, подобный сере минерал, находимый в Забулистане, где, по словам Бируни, местное население принимало его за мурдāсандж (глёт), есть, несомненно, аурипигмент — желтый зирнӣх, из которого легко выплавляется металлический мышьяк. Мелкие литые украшения из мышьяка известны из раскопок на Кавказе и из других мест с древнейших времен.

Интересно упоминание о том, что мышьяк входит в китайский сплав для зеркал. Действительно, добавление мышьяка к меди окрашивает ее в белый цвет. Об этом сплаве, имитирующем серебро, упоминает византийский автор VII в. Стефанос Александрийский.

Само название металла — хāрсӣнӣ — нам представляется чрезвычайно близким к греческому названию мышьяка — 'αρσενικόν, хотя обычно этот арабский термин этимологизируется как «китайское железо». В арабском языке имеется специальное название для мышьяка — шакк (ср. ассирийск. ашкику) (ГЛ).

Сводку известий средневековых авторов о хāрсӣнӣ приводит Видеман (Beiträge, XXV, стр. 87). Это черный металл с красным оттенком. Хāрсӣнӣ назывался также

х̱адӣд ҫӣнӣ, то есть «китайское железо». Соответственно по-персидски его название — хар чини и ахан чини. О нем пишут как о неизвестном легендарном металле. Вместе с тем, более поздние авторы называют этим именем металл, аналогичный сплаву хафт джуш. Автор «Айӣн-и-Акбарӣ» пишет о нем как о «недозрелом золоте» в том смысле, что он отвердел прежде, чем составные элементы золота (согласно представлениям средневековья, золото образуется из ртути и красной серы) «полностью сварились». Раны, которые наносились оружием, изготовленным из этого металла, медленно заживали. С другой стороны, оно служило и лечебным средством.

Согласно Лауферу (Sino-Iranica, стр. 555), это — сплав, в состав которого входили: медь 40.4, цинк 25.4, никель 31.6, железо 2.6 и некоторое количество серебра и мышьяка.

[2] 'Анк̣ā', габрāйил, авā — мифические существа.

[3] Барсх̱āн — в тексте: Баршх̱āн; город на южном берегу оз. Иссык-Куль, ныне в развалинах.

[4] Иссӣ-кӯл — в тексте: Инсӣ-кӯл; Иссык-Куль, озеро в Киргизской ССР.

ШИБХ — ЛАТУНЬ, БРОНЗА — И ИСКУССТВЕННЫЕ СПЛАВЫ

[1] Шибх — словари дают и другую огласовку этого слова: шабах.

[2] Тӯтийā — весьма популярный минеральный продукт, употреблявшийся главным образом в качестве глазного лекарства. Был известен ряд его сортов. Так, Абӯ Манҫӯр (Codex, стр. 28) пишет, «Лучший сорт — табāшӣрӣ, затем зинкарӣ, затем х̱орасāнӣ, затем кирмāнӣ. Все они рудничные». По Абӯ Дулафу, все виды тӯтийā — продукты плавки меди, кроме индийского. Этот сорт — продукт плавления олова. Об изготовлении тӯтийā Марка Поло (стр. 37) рассказывает следующее: «Изготовляют здесь туцию, очень полезную для глаз. Делают тут сподию и вот как: выкладут ту землю в печь, где разведен огонь, а поверх печи железная решетка. Дым и пар, что поднимаются от земли, осаживаются на решетку и это — туция, а что остается от земли в огне — то сподия». Под тӯтийā понимается как металлический цинк, так и белая окись цинка. В XVIII в. цинк из Китая привозился в Россию под именем тутанеи (ГЛ).

[3] «На сладостях. . .» — так во всех рукописях. В приписке на полях к рукописи *С* прибавлено: «Как мед и патока».

[4] «И называется „подобная". . .» — слово шибх арабскими буквами пишется так же, как слово шабах, в значении «подобие».

[5] 44 и $^7/_8$ — в пересчете к воде это дает 8.55. Судя по приведенному удельному весу, латунь, исследованная Бируни, содержала 28% цинка (ГЛ).

ИСФӢЗ̱РӮЙ — БЕЛАЯ МЕДЬ

[1] Исфӣз̱рӯй, сефидруй — по «Айӣн-и-Акбарӣ» (стр. 35), это сплав из четырех сиров меди (мис) и одного сира олова (к̣ала'ӣ). Слово это перешло и в европейские языки: русск. спянтер, англ. *spalter* (Sino-Iranica, стр. 555).

[2] Ҫуфр — собственно, желтая медь, бронза.

[3] Аумāнӣс — кого имеет в виду Бируни — неизвестно.

[4] «Отсюда они (алхимики) объясняют. . .» — согласно средневековым представлениям, планеты и светила влияли на образование цвета драгоценных камней. Так, согласно Х. К̣азвӣнӣ, черный цвет камней зависел от Сатурна, зеленый — от Юпитера, красный — от Марса, желтый — от Солнца, синий — от Венеры, двуцветный — от Меркурия и белый — от Луны. (Нузхат ал-к̣улӯб, лист 40-б).

[5] 46 и $^5/_8$ — в изданном Кренковым тексте «Минералогии» стоит 64 и $^5/_8$, но это опечатка. В пересчете к воде 46 и $^5/_8$ дают 9.78, откуда можно определить, что исфӣз̱рӯй (ҫуфр) есть сплав меди, содержащий около 34% свинца (ГЛ).

БАТРӮЙ — «ДУРНАЯ МЕДЬ»

[1] Рӯй — позже, в XIV в., отличали два вида этого сплава. Первый из них — красный — получали из меди и свинца, второй — белый — представлял собой сплав меди, олова и свинца (Нузхат ал-кулӯб, лист 39-б).

[2] «. . . но он дряхлый и грубый» — в средневековых астрологических сочинениях созвездия и планеты изображались в виде людей и животных. Сатурн (греч. Кронос) символизировал собою время и обычно изображался в виде старика.

ТĀЛИКӮН

[1] Тāликӯн — согласно Казвӣнӣ (Kosmographie, I, стр. 230), «это медь (нухāс), к которой примешано некое зелье, делающее ее твердой. По-персидски оно называется хафт-джуш (семь раз вываренный)». О тāликӯне в «Аййн-и-Акбарӣ» говорится: «Когда не находят хāрчӣнӣ, делают сплав из шести металлов. Некоторые называют его тāликӯн. Некоторые же называют тāликӯн [особо] приготовленную медь» (Beiträge, XXIV, стр. 90; Steinbuch, стр. 122).

[2] В рукописи *С* добавлено: «Прокомментировал ее для себя и для того, кого захочет Аллах после него, Ахмед ибн Садӣк ибн Мухаммед ат-Табӣб в месяце сафар 626 г. со времени хиджры [январь 1221 г.]. Мир владельцу ее и его семье. Он славит Аллаха за его благодеяния и испрашивает благословение пророку и его семье».

ОТРЫВОК ИЗ КНИГИ ʻАБД АР-РАХМĀНА АЛ-ХАЗИНӢ . . .

[1] Трактат об удельных весах был написан Бируни в результате длительных собственных экспериментальных исследований. Трактат этот носит название «Об отношениях веса к объему металлов и драгоценных камней». Он известен лишь по одной сокращенной (?) рукописи, найденной в Сирии в начале XX в., и до сих пор не издан. Но еще задолго до обнаружения этой рукописи некоторые важные сведения из трактата Бируни сделались доступными по изданному в 1860 г. Н. В. Ханыковым переводу найденной им рукописи книги «Весы мудрости» ʻАбд ар-Рахмāна ал-Хāзинӣ. В этом сочинении, написанном в 1121 г., помещен большой раздел, состоящий из нескольких глав, посвященный удельным весам, который воспроизводил трактат Бируни. Однако рукопись «Весов мудрости» Ханыкова в этой части была дефектна. В связи с этим Н. В. Ханыков дал лишь краткое изложение этого раздела.

Сравнительно недавно в Индии были обнаружены две рукописи «Весов мудрости», позволившие вместе с рукописью Н. В. Ханыкова, ныне хранящейся в Ленинградской гос. Публичной библиотеке им. Салтыкова-Щедрина, осуществить полное издание текста книги ал-Хāзинӣ (Китāб Мӣзāн ал-хикма. Хайдерабад, 1359 г. х.=1941).

В этом издании раздел об удельных весах воспроизводит, насколько можно судить, достаточно точно текст трактата Бируни. Во всяком случае, если ал-Хāзинӣ и внес некоторые изменения или добавления, то они едва ли повлияли по существу на содержание трактата.

В переводе на русский язык мы включили только текст, имеющий прямое отношение к вопросу об удельных весах. Некоторые вставки нами опущены. В хайдерабадском издании текст Бируни помещен на стр. 55—69.

[2] Мāнāлāус, Менелай — александрийский ученый, математик, астроном и физик, живший в I в. н. э. Его сочинения известны исключительно по средневековым арабским и латинским переводам. Причем последние восходят обычно к арабским. Менелай упоминается у ал-Хāзинӣ неоднократно.

[3] Перечисленные у Бируни ученые, за исключением Ахмеда ибн Фадла, хорошо известны. О них см.: GAL, указатель, а также: H. S u t e r. Die Mathematiker und

Astronomen der Araber. Leipzig, 1900, указатель. Аҳмед ибн Фадл известен нам только по сочинению ал-Ҳāзинӣ. В предисловии сам ал-Ҳāзинӣ называет его массāҳ, то есть геометр-геодезист, и причисляет его к ученым времени халифа Ма'мӯна (первая треть IX в.).

[4] Танбук — металлическая литейная форма, применявшаяся ювелирами.

[5] «. . .сорока мискалям железа» — то есть получится пропорция: $\frac{100}{x}=\frac{90^1/_3}{40}$.

[6] «. . .домогаются третьей долины. . .» — намек на ҳадӣс, который гласит: «Если бы у сына Адама (то есть человека) было две долины богатств, то он домогался бы третьей, ибо ничто, кроме земли, не может наполнить брюхо сына Адама» (ХБ).

[7] «Раздел четвертый» — раздел третий, вставленный ал-Ҳāзинӣ, опускается.

МЕРЫ ДЛИНЫ, ВÉСА И ДЕНЕЖНЫЕ ЕДИНИЦЫ, УПОМИНАЕМЫЕ В «МИНЕРАЛОГИИ» *

МЕРЫ ДЛИНЫ

Фарсах=3 мили=6—8 км.
Миль=2 км.
Ба'=2 м (сажень).
Киман=ба'.
Зир' (локоть)=24 исба'=50 см.
Банджак=зир'.
Шибр (пядь)=23—24 см.
Исба' (палец)=2 см.

МЕРЫ ВЕСА

Вакр (вьюк)=250 кг.
Кинтар=(«центнер»)=100 ман=10.000 динаров=57 кг.
Кильча =2 ратля=1.5 кг.
Ман=2 ратля=24 укия=260 дирхемов= =816.5 г.
Ратль=12 укия=130 дирхемов=406 г.
Укия (унция)=12 дирхемов=ок. 33 г.
Истар=$4^1/_3$ мискаля=20 гр.
Мискаль=6 даник=24 тасуджа=4.464 г.
Дирхем (драхма)=3.125 г.
Даник=4 тасуджа=ок. 0.70 г.
Кират (карат)=4 шаира=ок. 0.2 г.
Тасудж=2 (3) хабба=0.18 г.
Хабба (пшеничное зерно)=2 ша'ира= =0.044 г.
Ша'ира (ячменное зерно)=6 хардала= =0.023 г.
Хардала (горчичное зерно)=0.004 г.

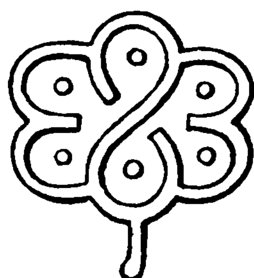
ДЕНЕЖНЫЕ ЕДИНИЦЫ

Динар (зол.)=4.23 гр.=20 дирхем (сер.).
Дирхем (сер.)=2.97 гр.=48 фельс (медн.).
Фельс (медн.)=мелкая разменная монета.

ИНДИЙСКИЕ МЕРЫ

Тал (мера веса)=100 катия=125 мана.
Катия (мера веса)=$1^1/_4$ мана.
Тина=16 машаджа=64 даника.
Машаджа=4 даника.

* Соотношения между отдельными единицами мер в большей части даны по «Минералогии» и другим сочинениям Бируни. При переводе на современную метрическую систему использована последняя обобщающая работа в этой области: W. Hinz. Islamische Masse und Gewichte. Leiden. 1955. — Весовое значение в современных единицах приблизительное





СОКРАЩЕНИЯ

A, *B*, *C*	— рукописи «Минералогии» Бируни: *A* — в Эскуриале в Испании, *B* — в частном владении в Турции, *C* — в библиотеке Серая в Стамбуле.
АН	— Академия наук.
Афанасий Никитин	— Хождение за три моря Афанасия Никитина. 1466—1472 гг. М.—Л., 1948.
Бартольд. Обзор	— В. В. Бартольд. Историко-географический обзор Ирана. СПб., 1903.
Бартольд. Туркестан	— В. В. Бартольд. Туркестан в эпоху монгольского нашествия, 2. СПб., 1900.
Бируни. Минералогия	— Ал-Бӣрӯнӣ. Китāб ал-джамāхир фи ма‘рифат ал-джавāхир. Хайдарабад, 1355 г. х. (=1937).
Бичурин	— Н. Я. Бичурин. (Иакинф). Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. М.—Л., 1950.
ВДИ	— Вестник древней истории. М.
Джанашвили	— М. Г. Джанашвили. Драгоценные камни, их названия и свойства. (Из грузинского сборника X в.). Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа, вып. 24, Тифлис, 1898.
ГЛ	— примечания Г. Г. Леммлейна к русскому переводу «Минералогии».
Драгоценные камни	— К. П. Патканов. Драгоценные камни, их названия и свойства по понятиям армян в XVII веке. Труды Восточного отделения Русского археологического общества, 17, 1873.
ЗВО	— Записки Восточного отделения Русского археологического общества. СПб.
Ибн Сина	— А. М. Беленицкий. Геолого-минералогический трактат Ибн Сины. Известия Отделения общественн. наук АН Таджикской ССР, вып. IV, 1953.
Ибн Фадлан	— Путешествие Ибн-Фадлана на Волгу. М.—Л., 1939.
ИВ	— Институт востоковедения (ныне: Институт народов Азии) АН СССР.
Из истории	— М. Е. Массон. Из истории горного дела в Таджикистане. Ташкент, 1938.
ИИМК	— Институт истории материальной культуры (ныне: Институт археологии) АН СССР.
Канон, II	— Абу Али Ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки, кн. 2. Ташкент, 1956.
Китаб ал-хайаван	— Ал-Джāхиз̣. Китāб ал-х̮айавāн. Каир, 1323—1324.
Кр	— примечания Кренкова к арабскому тексту.

Крачковский — И. Ю. Крачковский. Избранные сочинения, тт. I—VI. М.—Л., 1955—1960.

Марко Поло — Марко Поло. Путешествие. Перев. И. П. Минаева. Вступительная статья, комментарии и редакция перевода К. И. Кунина. Л., 1940.

Нузхат ал-кулуб — Хамдаллāх Мустауфӣ Ḳазвӣнӣ. Нузхат ал-ḳулӯб. Рукопись ИВ АН СССР, В 793.

ок. — около.

Путешествие — А. П. Федченко. Путешествие в Туркестан. М., 1950.

род. — родился.

Сафар-намэ — Насир-и-Хусрау. Сафар-намэ. Книга путешествия. Перев. Е. Э. Бартельса. М.—Л., 1932.

Семенов — А. А. Семенов. Из области воззрений мусульман Средней и Южной Азии на качества и значение некоторых благородных камней и минералов. Мир Ислама, I, № 3, СПб., 1912.

Тайна тайн — У. И. Каримов. Неизвестное сочинение ар-Рази «Книга Тайны тайн». Ташкент, 1957.

ТО РГО — Туркестанское отделение Русского географического общества. Ташкент.

Три лоции — Т. А. Шумовский. Три неизвестные лоции Аҳмада ибн Мāджида. М., 1957.

ум. — умер.

ХБ — примечания Х. К. Баранова к русскому переводу «Минералогии».

х. — хиджра (начало мусульманского летоисчисления).

Хазини — ʿАбд ар-Раҳмāн ал-Х̮āзинӣ. Китāб мӣзāн ал-х̮икма (515 г. х.=1121/1122). Хайдарабад, 1359 г. х.=1940.

Худуд ал-Алем — Х̮удӯд ал-ʿāлем. Рукопись Туманского. С введением и указателем В. Бартольда. Л., 1930.

Abrégé — Carra de Vaux. L'Abrégé de Merveilles de l'Inde. Actes de la Société Philologique, 26, Paris, 1898.

Abu Hanifa — Abu Hanifa ad-Dinawari. The Book of Plants. Part of the Alphabetical Section ed. by B. Lewin. Uppsala Universitets Årsskrift. Bd. 2, 1953.

Ahbar — Ahbar as-Sin wa-l-Hind. Relation de la Chine et de l'Inde. Rédigée en 851. Texte établi, traduit et commenté par J. Sauvaget. Paris, 1948.

Ain-i-Akbari — The Áín i Akbarí by Abul-Fazl-i Állámí. Ed. by H. Blochmann Calcutta, 1872.

Alchemie — J. Ruska. Die Alchemie ar-Razis. Der Islam, 22, Berlin, 1935.

Auszüge — J. Hammer. Auszüge aus dem persischen Werke Djavachir Nameh, d. i. das Buch der Edelsteine von Mohammed ben Mansur. Fundgruben des Orients, 6, Wien, 1818.

Beiträge — E. Wiedemann. Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. SPMS, 1902—1927.

Beladsori — Liber expugnationis regionum, auctore... al-Belâdsori. Ed. M. J. de Goeje. Lugduni Batavorum, 1863—1868.

Bericht — Alfred von Rohr-Sauer. Des Abû Dulaf Bericht über seine Reise nach Turkestan, China und Indien. Bonner Orientalische Studien, 26, 1939.

BGA — Bibliotheca Geographorum Arabicorum. Ed. M. J. de Goeje, I—VIII. Lugduni Batavorum, 1870—1892.

Book of the Balance — N. Khanikoff. Anabasis and Extracts of «Book of the Balance of Wisdom». JAOS, vol. VI, 1860.

Chronologie — Chronologie orientalischer Völker von Alberuni. Herausg. von E. Sachau. Leipzig, 1878.

Codex — Codex Vindobonensis sive Medici Abu Mansur Mywaffak Bin Ali Heratensis (Pharmacologie). Vienna, 1859.

Cosmographie — Cosmographie de Chems-ed-din Abou-Abdallah Mohammed ed-Dimichqui. Text arabe, publ. d'après l'édition commencé par M. Fraehn. . . par M. A. Mehren. St.-Pétersbourg, 1866.

Der Islam — Der Islam. Zeitschrift für Geschichte und Kultur des Islamischen Orients. Berlin.

Dozy — K. Dozy. Supplément aux dictionnaries arabes, t. 1—2. Leyde, 1881.

EI — Encyclopedie de l'Islam. Leide—Paris. 1913—1938.

Essai — J.-J. Clement-Mullet. Essai sur la minéralogie arabe. JA, série VI, 11, 1868.

Fihrist — Kitâb al-Fihrist des Ibn an-Nadīm, herausg. von. G. Flügel. Leipzig, 1871.

Fior — Ahmed Teifascite. Fior di Pensieri sulle Pietre Preziose di Ahmed Teifasciete. . . traduz. . . di Antonio Raineri. Firenze, 1818.

GAL — C. Brockelmann. Geschichte der arabischen Litteratur, I—II. Weimar—Berlin, 1898—1902. Supplementbände, I—III. Leiden, 1936—1942.

Hilali — Die Einleitung zu al-Bīrūnīs Steinbuch. Mit Erläuterungen übersetz von Takī ed Dīn al Hilālī. Leipzig, 1941.

Hirth — Tchou fan tche Chau-Ju Kua. Trad. par Hirth-Rockhill. St. Pétersbourg, 1907.

Hudud — Hudud al-'Ālam. The Regions of the World. Translated and explained by V. Minorsky. London, 1937.

India — Al-Biruni's India. Ed. by E. Sachau (Reprint of the Edition: London, 1887). Leipzig, 1925.

Irshad — Irshád al Aríb ilá Ma'rifat al-Adíb or Dictionary of Learned Men of Yáqút. Ed. by D. S. Margoliouth. I—VII. London, 1907—1926.

JA — Journal Asiatique. Paris.

Jacut's Wöretrbuch — F. Wüstenfeld, Jacut's geographisches Wörterbuch, I—VI. Leipzig, 1866—1870.

JAOS — Journal of the American Orient. Society. New York—Baltimore.

Kimiya — Kitab Kimiya al-'itr wat-tas'īdāt von Ya'qūb ben Isḥāq al-Kindī. Übersetzt von K. Garbers. Abhandlungen für die Kunde Morgenlandes, 30, Leipzig, 1948.

Kosmographie — Zakarija Ben Muhammed Ben Mahmud el-Cazwini's Kosmographie. Herausg. fon F. Wüstenfeld. Cöttingen, I—1849, II—1888.

Lapidaires — L. Finot. Les Lapidaires indiens. Bibliothèque de l'École des Hautes Études, III, Paris, 1896.

Le Strange — G. Le Strange. The Lands of the Eastern Caliphate. Cambridge, 1905.

Les prairies — Al-Maçoudi. Les prairies d'or. Text et traduction par C. Barbier de Maynard et Pavait de Courteille, I—VIII. Paris, 1961—1877.

Mafatih — Liber Mafâtîh al-ulûm. . . auctore Abû Abdallah Mohammed ibn Ahmed ibn Jûsouf al-Kátib al-Khowarezmî. Ed. G. Van Vloten. Lugduni Batavorum, 1895.

Marvazy — Sharaf al-Zaman Tahir Marvazy on China, the Turks and

India. Arabic Text (Circa A. D. 1120) with an English Translation and Commentary by V. Minorsky. London, 1942.

Mémoire — J. Reinaud. Mémoire geographique historique et scientifique sur l'Inde. Paris, 1849.

Merveilles — Livre des Merveilles de l Inde par le capitaine Bozorg fils de Chahriyar de Ramhormos. Texte arabe publ. par P. A. Van der Lith. Traduction française par L. Marcel Devic. Leide, 1883—1886.

Nundo — Nundo lal Dey. The Geographical Dictionary. London, 1927.

Orientalische Steinbücher — H. Ritter, J. Ruska, F. Sarre, R. Winderlich. Orientalische Steinbücher und persische Fayence-Technik. Stambuler Mitteilungen, 3, Istanbul, 1935.

Picture — Biruni's Picture of the World. Ed. by A. Zeki Validi Togan. Memoires of the Archaeological Survey of India, 53, Dehli, 1940.

Qanun — Abu Rayhan Muhammad Ahmad al-Biruni. Al-Qanuni'l-Mas'udi (Canon Masudicus). Ed. by the Bureau from the Oldest Extant Mss. under the Auspices of the Ministry of Education, Government of India. Publ. by the Dairatu'l-Ma'arif Osmania, vol. I—III, Hyderabad—Dn. India, 1954.

Quellen — M. J. Haschmi. Die Quellen des Steinbuches des Beruni (Dissertation). Bonn, 1935.

Recherches — J. J. Clement-Mullet. Recherches sur l'Histoire Naturelle et la Physique chez les Arabes. JA, V, Série, 11, 1958.

Reinaud. Relation — Relation des Voyages fait par les Arabes et les Persans dans l'Inde et a la Chine dans le IX siècle de l'ére chretienne. Publ. par J. Reinaud. Paris. 1845.

Relations — C. Ferrand. Relations de voyages et textes Geographique Arabes, Persans et Turks relatifs a l'Extreme Orient du VIII au XVIII siecle. Paris, 1913—1914.

Sino-Iranica — B. Laufer. Sino-Iranica. Chicago, 1919.

SPMS — Sitzungsberichten der Physikalisch-Medizinischen Sozietät in Erlangen.

Steinbuch — Das Steinbuch des Aristoteles. Herausg. und übersetzt von J. Ruska. Heidelberg, 1912.

Tabassur — Al-Tabaṣṣur bil Tijarah de Al-Jahiz. Ed. M. H. Husni Abd-el-Wahhab. La Revue de l'Academie Arabe de Damas, 5—6, 1932.

Thompson. Dictionary — R. C. Thompson. A Dictionary of Assyrian Chemistry and Geology. Oxford, 1936.

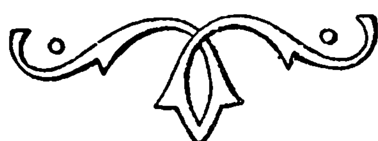
Traité — Ibn al-Baytar. Traité des simples. Traduite par L. Leclerc. Notices et Extraits, t. XXIII, XXV, XXVI, (I—III), Paris, 1872—1883.

Tuhfat — Le Tuhfat al-Albab de Abu Hamid al-Andalusi al-Garnati. Ed. par. G. Ferrand. JA, CCVII, 1925.

Von Alexandrien — M. Meyerhof. Von Alexandrien nach Bagdad. Sitzungsberichten der Preusischen Akademie der Wissenschaften, 23, 1930.

Vorwort — M. Meyerhof. Das Vorwort zur Drogenkunde des Beruni. Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin, 3, Berlin, 1932.

ZDMG — Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Leipzig.



УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

Абарвӣз (Парвез) 66.
ал-'Аббāс ибн ал-Мусаййаб 61.
ал-'Аббāс ибн ал-Х̮асан 55.
Аббасиды 25, 31, 34, 52, 54.
'Абда 144.
'Абдаллāх ибн Абӯ Фарва 63.
'Абдаллāх ибн аз-Зубайр 62.
'Абдаллāх ибн 'Аббāс ибн 'Абд ал-Мут̣т̣алиб 181.
'Абдаллāх ибн 'Алӣ 61, 65.
'Абдаллāх ибн ал-Мах̮лӯ' 155.
'Абдаллāх ибн ал-Му'тазз см. Ибн ал-Му'тазз
'Абдаллāх ибн Джа'фар ибн Абӯ Т̣āлиб 22.
'Абдаллāх ибн Джуд'āн 101.
'Абдаллāх ибн Йазӣд ибн Му'āвийа 144.
'Абдаллāх ибн Марвāн ибн Мух̮аммед 61.
'Абдаллāх ибн 'Омар ибн 'Абд ал-'Азӣз 61.
'Абдаллāх ибн Сулеймāн 145.
'Абдаллāх ибн Т̣āхир ('Убайдаллāх ибн 'Абдаллāх ибн Т̣āхир) 144.
'Абдаллāх ибн Шихāб 102.
'Абд ал-Малик ал-Х̮āрис̱ӣ 123.
'Абд ал-Малик ибн Марвāн 49, 62, 116.
'Абд ал-Мут̣т̣алиб ибн Хāшим 62.
Абд ар-Рахмāн ал-Х̮āзинӣ 249.
'Абд ар-Рах̮мāн ибн Самура 65.
'Абд ар-Рах̮мāн ибн Х̮ассāн 96.
Абрӯк̣улус (Прокл) 71, 72.
Абӯ 'Абд ар-Рах̮мāн ибн ал-Джассāс 34.
Абӯ 'Алӣ ал-Ис̣бахāнӣ 95.
Абӯ 'Алӣ ар-Рустамӣ 159.
Абӯ 'Алӣ ибн Мандавейх 188.
Абӯ 'Алӣ Мух̮аммед ибн Илйāс 30.
Абӯ 'Амр ат̣-Т̣ā'ӣ 167.
Абӯ Ах̮мед ал-'Аскарӣ 166.
Абӯ Бекр 'Алӣ ибн ал-Х̮усейн ал-Кух̮истāнӣ 73.
Абӯ Бекр ал-Фāрисӣ 143.
Абӯ Бекр ал-Х̮орезмӣ 17, 45, 97, 160.
Абӯ Бекр ас̣-С̣улӣ (Мухаммед ибн Йах̮йā) 145.
Абӯ Бекр ибн 'Абдаллāх *см.* Ибн абӯ Марйам.
Абӯ Бишр ас-Сӣрāфӣ 59.
Абӯ Джа'фар ал-Х̮āзин (Абӯ Джа'фар ибн Х̮абаш ал-Х̮āзин) 234.
Абӯ Джа'фар ибн Бāнӯ 197.
Абӯ Джа'фар Устāз̱ Хормуз *см.* Устāз̱ Хормуз.
Абӯ Ду'āд ал-Айāдӣ 116.
Абӯ Зейд ал-Араджāнӣ 84, 85, 179, 198.
Абӯ З̱у'айб 95, 220.
Абӯ Исх̮āк̣ ал-Фāрисӣ (Абӯ Исх̮āк̣ Ибрāхӣм ибн Мух̮аммед ал-Фāрисӣ ал-Ис̣т̣ах̮рӣ) 135, 152.
Абӯ Исх̮āк̣ ас̣-С̣āби' 219.
Абӯ Йа'к̣ӯб 149.
Абӯ Йа'ла ибн абӯ Зар'а *см.* ал-Бах̮илӣ.
Абӯ Йӯсуф Йа'к̣ӯб ибн Исх̮āк̣ ал-Киндӣ 33—36, 39, 42, 44, 46, 49—51, 59, 68—71, 73, 77—82, 86, 87, 91, 107, 112, 115, 130—136, 139—141, 146, 149, 152, 153, 157, 159, 160, 164, 172, 179—181, 183, 184, 199, 212, 213, 240, 246.
Абӯ-л-'Аббāс ал-'Аммāнӣ 71, 86, 137.
Абӯ-л-'Аббāс ас-Саффāх̮ 61.
Абӯ-л-'Аббāс Хорезмшах 197.
Абӯ-л-Абйад ал-'Абсӣ 234.
Абӯ-л-'Алā' ас-Сарвӣ 122, 123.
Абӯ-л-К̣āсим ал-Āмидӣ (ал-Х̮асан ибн Бишр Абӯ-л-К̣āсим ал-Āмидӣ) 104, 105, 107, 110, 111.
Абӯ-л-К̣āсим ибн Бāбек (Абӯ-л-К̣āсим 'Абд ас̣-С̣амад ибн Бāбек) 42.
Абӯ-л-К̣āсим ибн С̣āлих̮ ал-Кирмāнӣ 80, 104, 105.

Абӯ-л-Фадл ал-‘Арӯдӣ ас-Саффāр 228.
Абӯ-л-Фадл аш-Шукрӣ 169.
Абӯ-л-Фараджж ал Ва’вā’ ад-Димишкӣ *см.* ал-Ва’ вā’ ад-Димишкӣ.
Абӯ-л-Фараджж ибн Хиндӯ (Абӯ-л-Фараджж ‘Алӣ ибн ал-Хусейн ибн Хиндӯ) 101, 118.
Абӯ-л-Хайр ибн Хасан (Ибн ал-Хаммāр) 88.
Абӯ-л-Хасан ‘Али ибн ал-Хусейн ал-Мас‘ӯдӣ *см.* ал-Мас‘ӯдӣ.
Абӯ-л-Хасан ‘Алӣ Фахр ад-даула *см.* Фахр ад-даула.
Абӯ-л-Хасан ал-Лихйāнӣ 93.
Абӯ-л-Хасан ал-Маусилӣ 174.
Абӯ-л-Хасан ас-Санаубарӣ 82.
Абӯ-л-Хасан ат-Турунджӣ (Абӯ-л-Хасан Ахмед ибн Мухаммед ат-Табарӣ ат-Турунджӣ) 137, 188, 189, 191, 242.
Абӯ-л-Хасан Мухаммед ибн Йа‘кӯб ибн Нāсих *см.* Мухаммед ибн абӯ Йӯсуф.
Абӯ-л-Хаул ал-Химйарӣ 236.
Абӯ-л-Хукайк Йахӯдӣ 148.
Абӯ-л-Хусейн 57.
Абӯ Ма‘āз ал-Джауāмакāнӣ 192.
Абӯ Мансӯр ас-Са‘либӣ (Абӯ Мансӯр ‘Абд ал-Малик ибн Мухаммед ибн Исма‘ил ас-Са‘āлибӣ) 106.
Абӯ Муслим 61.
Абӯ Мухаммед ал-Кутайбӣ 149.
Абӯ Мухаммед ас-Сӯкāбāзӣ 209.
Абӯ-н-Наджм (ал-Фадл ибн Кудāма ал-‘Иджлӣ) 89, 233.
Абӯ Наср ал-‘Утбӣ (Абӯ Наср Мухаммед ибн ‘Абд ал-Джаббāр ал-‘Утбӣ) 157, 194.
Абӯ Нувāс (ал-Хасан ибн Хāни’ Абӯ Нувāс) 41, 56, 102, 103, 123, 143, 147, 221, 227.
Абӯ-р-Райхāн Мухаммед ибн Ахмед ал-Бӣрӯнӣ 249, 250, 252, 253, 258.
Абӯ Са‘ӣд ал-Гāнимӣ 156.
Абӯ Са‘ӣд ал-Казвӣнӣ 244.
Абӯ Са‘ӣд ибн Дӯст 157, 219, 221, 230, 245.
Абӯ Таммāм (Хабӣб ибн Аус Абӯ Таммāм ат-Тā’ӣ) 10, 40, 42, 103, 107, 110, 111, 114, 245.
Абӯ Тāхир ибн Бахā’ ад-даула 53.
Абӯ-т-Таййиб ал-Мутанабби’ 97, 100, 129, 142.
Абӯ-т-Тимхāн 167.
Абӯ ‘Убайда 93.
Абӯ ‘Убайд ал-Кāсим ибн Саллāм 138.
Абӯ Хаййā 123.
Абӯ Ханӣфа ад-Дӣнаварӣ 37, 124, 129, 180, 193.
Агустус (Август) 41.
ал-‘Аджжāдж (‘Абдаллāх ибн Ру’ба) 37, 38, 126, 129, 137, 151, 177, 232.
‘Адӣ ибн Зейд 98, 109.
Адит (идол) 48.
Айāрӯн 175.
Аййӯб ал-Асвад ал-Басрӣ 34, 51.
Алиды 25, 26, 79.
‘Алӣ (халиф, зять Мухаммеда) 119.
‘Алӣ ибн ‘Абд ал-‘Азӣз ал-Кāдӣ (ал-Джурджāнӣ) 145.
‘Алӣ ибн ‘Абдаллāх 144.
‘Алӣ ибн Бассāм 56—58.
‘Алӣ ибн Джахм (ас-Сāмӣ) 16, 93.
‘Алӣ ибн Зейд 231.
‘Алӣ ибн ‘Йсā ибн Да’уд ибн ал-Джаррāх 55, 124, 209.
‘Алӣ ибн Мукла *см.* Ибн Мукла.
ал-Āмидӣ *см.* Абӯ-л-Кāсим ал-Āмидӣ.
‘Āмир 231.
‘Āмир ибн аз-Зариб ал-‘Адвāнӣ 22.
‘Амр ибн Ахмар 43, 117.
‘Амр ибн Кулсӯм 38.
‘Амр ибн Лайс 176.
‘Амр ибн Ма‘дӣкариб 238.
‘Амр ибн Харис 64.
‘Антара 97, 141, 209.
Анӯширвāн (Хосрой I) 65.
Арāтастāнос (Эрастосфен) 152.
Арбад 167.
Ардашӣр сын Пāпака 54.
Арӣбāсийӯс 122.
Аристӯтāлӣс (Аристотель) 41.
Аршимӣдус (Архимед) 175.
ал-Асвад ибн Йа‘фур 96, 99.
ал-Асма‘ӣ 138.
Атайӯс ал-Āмидӣ 88.
‘Аттāб 154.
Аумāнӣс 246.
‘Аун ал-‘Ибāдӣ ал-Джаухарӣ 34, 51.
Аус ибн Хаджар 93.
ал-‘Ауфӣ 174.
‘Ауф ибн Мухаллим 109.
Афлӯтархус (Плутарх) 175.
Афрӣдӯн 208.
Ахмед ибн ‘Абд ас-Самад (вазир) 189.
Ахмед ибн ‘Алӣ 94.
Ахмед ибн ал-Валӣд ал-Фāрисӣ 204.
Ахмед ибн ал-Фадл ал-Бухāрӣ 250.
Ахмед ибн ал-Хасан ал-Йазӣдӣ 60.
ал-Ахтал (Гийāс ибн Гаус ат-Таглибӣ) 124.
ал-А‘шā (Маймӯн ибн Кайс ал-А‘шā) 10, 36, 98, 99, 138, 227, 232.

Бāдāн 62.
Баджкам ал-Мāкāнӣ 30.
Бадр ибн Ҳасанавейх 66.
Балӣнāс 178.
Балкӣс 181.
Барахмакӣн 27, 74.
Бармакиды 150.
Бассӣл 204.
Батламийӯс (Птолемей) 33, 41, 46.
ал-Бāхилӣ (Абӯ Йа'ла ибн Абӯ Зар'а) 236.
Бахман Ардашӣр Рӣванд-даст (Артаксеркс I) 27.
Башшāр ибн Бурд 104, 209.
Беварāсп 92.
Бекр ибн ан-Наттāх ал-Ханафӣ 24.
Бӣсутӯн ибн Вашмгӣр 159.
Бишр ибн Шāзāн ал-Джаухарӣ 34.
Богра-хāн Хāрӯн 154.
Бохтӣешӯ' ибн Джибрӣл 154, 204.
Братья из Рея (Хасан и Хусейн) 53, 68, 71, 91, 114, 115, 142, 146, 151, 153, 191, 197, 212.
Бувейхиды 74, 159.
Букайр аш-Шāмӣ 45, 208.
Бӯлӯс (Паулос) 199.
ал-Бухтурӣ Абӯ 'Убайда ал-Валӣд ибн 'Убайд 27, 40, 104, 105, 107, 108, 134, 144, 169.

ал-Ва'вā' ад-Димишкӣ (Абӯ-л-Фарадж ал-Ва'вā' ад-Димишкӣ) 40, 110.
Ваддāх ал-Йемен 233.
ал-Валӣд ибн 'Абд ал-Малик 62, 64, 168.
Варкак 201.
ал-Вāсик 147.
Вашмгӣр ибн Зийāр 159, 189, 190.
Вӣнāл ас-Сāби' 212.

ал-Гадā'ирӣ 72.
Гассаниды 24.
Гераклӣдус 89.
Голийāз Филастӣнӣ (Голиаф, Джāлӯт) 229.

Далахарā (Балахара, Балахарайа) 120.
Данāнӣр (невольница Йахйи ибн Хāлида) 154.
Дāхир ибн Джаджа 47.
Джабӣр ибн Хаййāн ас-Сӯфӣ (Гебер) 158, 201.
ал-Джайхāнӣ (Абӯ 'Абдаллāх Мухаммед ибн Ахмед) 155.
Джāлӣнӯс (Гален Клавдий) 39, 87, 127, 152, 185, 186, 199, 201, 204, 217.
Джамӣл ибн Ма'мар ал-Узрӣ 10, 99.
ал-Джарӣр 129.
Джахза ал-Бармакӣ 15.
ал-Джāхиз — Абу 'Осмāн 'Омар ибн Бахр ал-Джāхиз 41.
Джибрӣл ибн Бохтӣешӯ' 52, 154.
Дийӯджāнус (Диоген) 218.
ад-Димишкӣ 192; *см.* также Мазӣд ибн 'Алӣ.
Дӣскӯрӣдус (Диоскорид) 170, 178, 199, 200, 210.

Зайдāн ал-Кахрамāн 55.
аз-Зāхир ибн ал-Хāким 155.
Зейд ал-Хайл 233.
Зибрикāн ибн Бадр 56.
Зийāд ибн Сāлих 61.
Зубайда 55.
аз-Зубайр ибн ал-'Аввāм 148.
Зӯ-л-Карнайн (Александр Македонский) 87, 156, 228.
Зурайра 58.
Зӯ-р-Румма 89, 96, 98, 105, 110, 124, 220.
Зухейр 182.

ал-'Ибāдӣ 175.
Ибн абӯ Марйам (Абӯ Бекр ибн 'Абдаллāх) 19.
Ибн ал-'Амӣд Абӯ-л-Фадл 242.
Ибн ал-Ахмар 99, 137, 233, 236.
Ибн ал-Джассāс (Абӯ 'Абдаллāх ал-Хусейн ибн Ахмед ал-Джассāс) 55, 144, 146.
Ибн ал-Мунадджим ('Алӣ ибн Йахйā) 145.
Ибн ал-Му'тазз 57, 102, 103, 108, 143, 169, 174, 221, 235.
Ибн ар-Рикā' 108, 109.
Ибн ар-Рӯмӣ ('Алӣ ибн ал-'Аббāс ибн Джурайдж) 19, 101, 102, 110, 118, 129, 143, 232.
Ибн Бāбак ('Абд ас-Самад ибн Мансӯр) 93, 234.
Ибн Бармак (Хāлид ибн Бармак) 145.
Ибн Бахлӯл (Маджнӯн абӯ Вухайб ал-Кӯфӣ) 34.
Ибн Джиннӣ ('Осмāн ибн Джиннӣ) 128.
Ибн Дурайд (Абӯ Бекр Мухаммед ибн Хасан ибн 'Атāхийа ал-Аздӣ) 38, 194.

Ибн Закарийā (Мухаммед ибн Закарийā ар-Рāзӣ) 66, 152, 178, 183, 188, 199, 205, 244, 250.
Ибн Мандавейх 88, 89, 217.
Ибн Мāса (Йахйā ибн Мāса) 185.
Ибн Муķла ('Алӣ ибн Муķла) 106.
Ибн Самӯда 101.
Ибн Хаббāб ал-Джаухарӣ 34.
Ибн Хамдӯн ан-Надӣм 'Абдаллāх ибн Ахмед 57.
Ибн Хамза 98.
Ибрāхӣм ан-Наззāм (Ибрāхӣм ибн Саййāр ибн Хāни'·Абӯ Исхāķ) 102.
Ибрāхӣм ибн ал-Махдӣ 58.
Ибрāхӣм ибн Саййāр ибн Хāни' Абӯ Исхāк *см.* Ибрāхӣм ан-Наззāм.
Ийāс ибн Му'āвийа 120.
Имру'улķайс (Хундудж ибн Худжр) 82, 97, 106, 128, 166, 167, 169, 235.
'Исāм 15.
ал-Искандар (Александр Македонский) 72. 90, 175.
Исма'ӣл ал-Асвад ал-Хāдим 58.
Исма'ӣл ибн 'Аббāд ас-Сāхиб (Сāхиб ибн 'Аббāд) 109, 169.
Исма'ӣл ибн 'Алӣ 68.
Исма'ӣл ибн Ахмед ас-Сāмāнӣ 15.
Исма'ӣл ибн Ибрāхӣм 168.
Исхāķ ал-Маусилӣ 146.
Ифлāтӯн (Платон) 246.
ал-Ихшӣдӣ ал-Хатӣб 60.

Йазӣд ибн Му'āвийа 62.
Йазӣд ибн ат-Тасарийа 105.
Йа'ķӯб ибн Лайс 176.
Йамӣн ад-даула Махмӯд 28, 53, 60, 71, 76, 79, 120, 142, 146, 149, 157, 197.
Йанāл 38.
Йахйā ан-Нахвӣ (Иоанн Грамматик) 71, 170.
Йахйā ибн Масавейх 241, 242.
Йахйā ибн Хāлид 149, 150, 154.
Йездигерд 62.
Йешӯ'бохт 136.
Йуханна ибн Йӯсуф 250.
Йӯшу' (Иисус Навин) 82.

Ка'б ибн Мāма ал-Айāдӣ 15.
Ķабӣха (мать ал-Му'тазза) 63, 149.
Ķāбӯс 53, 230.
Ķайс ибн ал-Мулаувах (Маджнӯн) 98.
Ķайс ибн ал-Хатӣм 142.
Ķāрӯн 145.
ал-Киндӣ *см.* Абу Йӯсуф Йа'ķӯб ибн Исхāķ.
ал-Кирмāнӣ *см.* Абӯ-л-Ķāсим ибн Сāлих ал-Кирмāнӣ.
Кисрā Абарвӣз 99.
Константин Победоносный 51.
Ķулӯбатра дочь Батламийуса (Клеопатра) 41.
Курейшиты 27.
Кусаййир ибн 'Абд ар-Рахмāн 124.
Ķутайба ибн Муслим 148.
ал-Ķутāмӣ ('Умайр ибн Шуйайм ибн 'Амр) 138.
Кушāджим 231.

ал-Лаххāм 59.
Лебӣд 99, 119, 147, 167.

Ма'дӯд ибн Мас'ӯд ибн Махмӯд 33.
Мазӣд ибн 'Алӣ ал-Хаддāд ад-Димишķӣ 240.
ал-Ма'мӯн 60—62, 147, 168.
Ма'мӯн Хорезмшах 154.
Мāнāлāӯс (Менелай) 175, 250.
Мāнӣ ал-Мувāсвас 104.
ал-Мансӯр (халиф) 28, 62, 65, 154.
Мансӯр ал-Ķāдӣ (Абӯ Ахмед Мансӯр ибн Мухаммед) 79, 100, 108, 160.
Мансӯр Муваррид ал-Фāрисӣ 73.
Марвāн ибн Мухаммед 144.
Мардāвӣдж ибн Зийāр 159.
Мāсарджавейх 217.
Масрӯр 100.
Мас'ӯд 29, 53, 114, 170.
ал-Мас'ӯдӣ (Абӯ-л-Хасан 'Алӣ ибн ал-Хусейн ал-Мас'ӯдӣ) 43.
ал-Махдӣ 51, 61.
Махмӯд *см.* Йамӣн ад-даула Махмӯд.
Машраф 236.
Менелай *см.* Мāнāлāӯс.
Мерваниды 31, 34, 54, 61, 116, 154.
ал-Му'аййад 149.
ал-Муваффаķ 176.
Му'изз ад-даула Ахмед ибн Бувайх 25, 26, 86.
ал-Муķтадир 48, 54, 55, 144, 145.
Мунаббих ибн ал-Хаджжāдж 238.
ал-Мунаххил 227.
Му'нис ал-Хāдим ал-Муззаффар 57.
ал-Мураķķиш 165.
Мӯсā (пророк Моисей) 126.
Мус'аб ибн аз-Зубайр 63.
ал-Мусаййаб 99, 138.
Мӯсā ал-Хāдӣ 58, 59.
Мӯсā ибн Нусайр 64, 90.
Мӯсибāн 165.

ал-Мутаваккил 18, 51, 52, 62, 63, 154, 204, 212.
ал-Му'тадид 56—58, 145.
ал-Му'тазз 63, 149.
ал-Муталаммис 138.
ал-Мутанабби' *см.* Абӯ-т-Ṭаййиб ал-Мутанабби'.
ал-Му'таṣим 47, 146, 155.
ал-Муṭӣ' 25.
ал-Муḫаббал ас-Са'адӣ 137.
Муḫаммед (пророк) 7, 27, 144, 147, 248.
Муḫаммед ибн абӯ Йӯсуф (Абӯ-л-Ḫасан Муḫаммед ибн Йа'ḳӯб ибн Наṣиḫ) 242.
Муḫаммед ибн ал-Ḳасим ибн Мунаббих аṣ-Ṣаḳафӣ 47, 48.
Муḫаммед ибн Закарийа̄ ар-Ра̄зӣ (Разес) *см.* Ибн Закарийа̄.
Муḫаммед ибн Ṭа̄хир 176.

ан-На̄бига см.: ан-На̄бига аз-Зубйа̄нӣ и ан-На̄бига ал-Джа'дӣ.
ан-На̄бига аз-Зубйа̄нӣ (Зийа̄д ибн Му'а̄вийа) 23, 93, 95, 111.
ан-На̄бига ал-Джа'дӣ ('Абдалла̄х ибн Ḳайс абӯ Лейла̄) 36, 121, 134.
Наср ибн Аḫмед ал-Ḫаṭӣбӣ 80.
Наṣр ибн Йа'ḳӯб ад-Дӣнаварӣ ал-Ка̄тиб 33, 34, 36, 44, 49, 50, 54, 59, 62, 69, 71, 73, 74, 78, 86, 115, 130, 131, 135, 136, 138, 139, 141, 144, 151—154, 158—162, 164, 172, 180—184, 188, 194.
Наṣр ибн Ḫасан ибн Фирӯза̄н 77, 78
Нумайр ал-'Уḳайлӣ 109, 110.
ан-Нумайрӣ 15.
ан-Ну'ма̄н 168.
ан-Ну'ма̄н ибн Мунзир 147.
ан-Нуṣаййиб 104, 125.
Нӯḫ ибн Манṣӯр ар-Раḍӣ ас-Са̄ма̄нӣ 62.

'Омар ибн 'Абд ал-'Азӣз (Омар II) 31, 61.
'Омар ибн ал-Ḫаṭṭа̄б 23, 56, 62—64, 67.
Омеййады 52, 54, 65, 144.

Па̄пак 54.
Платон *см.* Ифла̄ṭун.
Птолемей *см.* Батламейус.

ар-Рабӣ' *см.* ал-Фадл ибн ар-Рабӣ'.
Рабӣ'а ибн Маḳрӯм ад-Даббӣ 225.
Ра̄дж ал-Маха̄ 223.
ар-Раḍӣ Нӯḫ ибн Манṣӯр 159.
ар-Ра̄зӣ *см.* Ибн Закарийа̄ ар-Ра̄зӣ.
ар-Ра̄'ӣ 46, 112, 128, 134, 232.
Ра'с ад-дунйа̄ 34.
ар-Рашӣд *см.* Ха̄рӯн ар-Рашӣд.

аṣ-Ṣабба̄ḫ (дед ал-Киндӣ) 34, 59.
Са'д ибн ал-Ваḳḳа̄с 67.
ас-Са̄'иб ибн ал-Аḳра' аṣ-Ṣаḳафӣ 63, 64.
Са'ӣд ибн Ḫамӣд 168.
ас-Сала̄мӣ 59, 134, 205.
Ṣа̄лиḫ ибн Ваṣӣф 63.
Самавӣл (Самуил) 229.
Саманиды 154.
аṣ-Ṣанаубарӣ (Аḫмед ибн Муḫаммед ибн ал-Ḫасан ал-Ḫалабӣ) 79, 80, 102, 109, 110, 123, 167, 174.
ас-Сарӣ 198, 208, 244.
ас-Сарӣ ал-Мауṣилӣ 192.
ас-Сарӣ ар-Раффа̄' 36.
Сасаниды 38.
ас-Саффа̄ḫ 62, 144, 148.
Саффариды 246.
Ṣа̄ḫиб ибн 'Абба̄д *см.* Исма'ӣл ибн 'Абба̄д аṣ-Ṣа̄ḫиб.
Сийа̄вуш (сын Кей-Ка̄вуса) 38.
Сийа̄х 53.
Синд ибн 'Алӣ 250.
Ṣиха̄р-боḫт 184, 208.
Ṣӯбай-Хирма̄ 193.
Сувайд ибн абӯ Ка̄хил 95, 232.
Сулейма̄н ибн Да̄'уд (Царь Соломон) 64, 221.
Сулейма̄н ибн Йазӣд ал-'Адавӣ 96.
аṣ-Ṣӯлӣ 146.
Султ̣а̄н ад-даула ибн Баха̄' ад-даула 159.
Сурайджа 236.
Сусруд (Сусрута) 72.

Та̄вафрасṭус (Теофраст, Феофраст) 242.
Ṭа̄риḳ 64.
ат-Та̄хиртӣ 149, 179.
Тарӯчанапа̄л (Трилочанапал) 53.
аṭ-Ṭиримма̄ḫ (ибн Хакӣм аṭ-Ṭа̄'ӣ) 171, 177.
ат-Тубба' 165, 213, 240.
Ṭуфайл ал-Ганавӣ 105.

'Убайдалла̄х ал-Махдӣ 223.
'Убайдаллах ибн 'Абдаллах ибн Ṭа̄хир 144.
'Убайдалла̄х ибн Ḳайс ар-Руḳаййа̄т 165, 220.
'Убайдалла̄х ибн Сулейма̄н 56, 57.
'Умайр ибн Шуйайм ибн 'Амр *см.* ал-Ḳуṭа̄ми.
'Ума̄ра ибн Ḫамза ибн Маймӯн 147, 148
Умм Джа'фар Зубейда 52, 147, 148, 155.

Умм Салама ал-Махзӯмиййа 148.
'Урва ибн аз-Зубайр (ибн 'Аввāм ал-Асадӣ ад-Маданӣ) 102.
Устāз Хормуз (Абӯ Джа'фар Устāз Хормуз) 189.
'Утāрид ибн Мухаммед (ал-Хāсиб) 87, 189, 204.

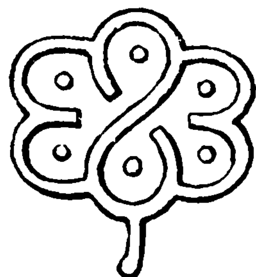
ал-Фадл ибн ар-Рабӣ' 58—61.
ал-Фараздак 147, 167.
ал-Фаррā' 137.
Фāтима (дочь Мухаммеда) 25.
Фахр ад-даула (Абӯ-л-Хасан 'Алӣ Фахр ад-даула) 53.
Фӣрӯз 246.

Хаджжāдж ибн Йӯсуф 47, 148, 149, 246.
ал-Хāдӣ *см.* Мӯсā ал-Хāдӣ.
Хайй ибн Ахтаб ал-Йахӯдӣ 148.
ал-Хāким абӯ Са'д ибн Дӯст ан-Нӣсāбӯрӣ (Нишапури) 78.
ал-Хāким Би'амриллāх 149.
Халам ибн Шайбāн 48.
Халаф ибн Ахмед 197.
Хāлид ибн Бармак 64, 65, 145.
ал-Халӣл ибн Ахмед 36, 94, 125, 126, 128.
Хāлиса 56.
Хамдӯн ан-Надӣм 18.
Хамза *см.* Хамза ибн ал-Хасан ал-Исфаханӣ.
Хамза ибн ал-Хасан ал-Исфаханӣ 34, 36, 37, 50, 80, 81, 114, 147, 163, 174, 179, 182, 188, 191, 193, 198, 203, 207, 210, 220, 226.
ал-Хармāзӣ 95.
Хāрӯн ар-Рашӣд 55, 56, 58, 59, 61, 147—149, 154.

Хасан ибн 'Алӣ 119, 124.
ал-Хасан из Рея *см.* Братья из Рея.
Хасан Рукн ад-даула 86.
Хассāн ибн Сāбит ал-Хазраджӣ 56, 118.
ал-Хатӣбӣ 153, 155.
Хāтим ат-Тā'ӣ 15, 97.
Хауза (Хауда) ибн 'Алӣ 98, 99.
Химāравейх 145.
Хинд бинт 'Утба 220.
Хӣрāм 221.
Хишāм ибн 'Абд ал-Малик 144.
Хишāм ибн 'Āмӣр 240.
Хосрои 27, 54, 63, 65, 67, 99, 147, 183, 189, 192, 194, 207.
ал-Хубз'аррузӣ (Наср ибн Ахмед) 108.
Худба ибн ал-Хашрам 99.
Хузайл 233.
Хузайфа ибн ал-Йамāн 63 192.
Хундудж ибн Худжр *см.* Имру'улкайс.
Хусайн 246.
ал-Хусайн ибн ал-Хаммāм ал-Муррӣ 232.
ал-Хусейн (дед Бадра ибн Хасанавейха) 66.
ал-Хусейн из Рея *см.* Братья из Рея.
ал-Хутай'а (Джарвал ибн Аус) 56.

Чōла 43.
Чӯлат 53.

аш-Шаджарӣ Тāхир 242.
Шамс ал-Ма'āлӣ Кāбӯс ибн Вашмгӣр 101, 159.
аш-Шāфи'ӣ (Абӯ 'Абдаллāх Мухаммед ибн Идрӣс аш-Шāфи'ӣ) 42, 52.
Шу'ба ибн 'Амр 148.





УКАЗАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

‘Абāдāн 43.
Āбӣн 192.
‘Абкар 82.
Абӯ-л-‘Аббāс (копь) 76.
‘Адвалӣ 134.
Аддастāн 78.
Аден 129, 134, 135, 180.
Аджма *см.* Аҳма.
Азербайджан 18.
ал-Азхарӣ (рудник) 158.
Айзāб 226.
Айла 133, 134.
‘Айн-Шамс 126.
‘Алāқā 226.
Александрия *см.* ал-Искандерийа.
Андалусия 64.
Аравия 182—184.
Армения 172, 182.
Асуан 152, 226.
Афрӯджийā 178.
Ахвāз 192.
Аҳма 184.
ал-Аҳсā’ (Лахса) 145.

Багдад 53, 60, 113, 142, 176.
Баглāн 206.
Бадахшан 74, 78, 173, 182, 244.
Баджа 226.
Бадр 238.
Байкенд *см.* Пайкенд.
ал-Бал‘аббасӣ (копь) 75, 77.
Балакарāн 43.
Балх 37, 60, 242, 264.
Банд 180.
Банӯ Сулайм 183.
Барбар 135, 136.
Барвāн (Парвāн) 206.
Барқ 43, 44.
Барқа 223.
Барсҳāн 244.
Барӯç *см.* Бахрӯдж.
Баруч *см.* Бахрудж.
Баршāвур (Пешавер) 84.
Басра 15, 53, 92, 128, 171, 177, 243, 244.
Баҳр ал-Аҳдар. *см.* Зелёное море.
Бахрейн 115, 116, 130, 133, 134.
Бахрӯдж (Баруч, Барус) 160.
Бӣджāвар 43.
Бидлӣс 172.
Бугра 27.
Брахманāбāд (Бамаханау, Манāбāд) 47.
Булӯл (Болор, Булӯр) 78, 221.
Буст (Кала-и-Бист) 195.
Бӯсҳақӣ (рудник) 158.
Буттам 186.
Бухара 60, 83, 148, 168, 185, 202.
Бӯшандж 235.

Вавилон 36.
Вāдӣ ал-‘Ақӣқ 162.
Вайхинд 221.
Варзафандж 74, 77, 174.
Вастāна 228.
Ваҳāн 74, 78, 172.
ал-Вāҳāт 152.
Вашджирд 181.

Газна 48, 84, 89, 159, 170, 180.
Гаур 186.
Герат 48, 79, 182, 235, 240.
Губб ал-камар (Лунный залив) 47.
Гузган (Гузганан) *см.* Джузджан.
Гӯрак (Гузак) 206.

Давāр 65.
Дайбул 47, 80.
Дамавенд (Данбаванд) 92.
Дāрāбджирд 191, 192.
Дардар 222.
Дахлак 135, 134.
Дейлем 24.
Джабал ал-Аҳдар 44, 53, 64, 65.

Джāва (Ява) 46.
Джазӣра 206.
Джāлхандар 74.
Джāшак 159.
Джедда 134.
Джейхӯн 222.
Джибāл 35, 192.
Джибāл ал-Ķамар 225.
Джӯзджāн (Джӯзджанан, Гузган) 180, 234.
Джунд ал-Карāм 206.
Джӯрāн 193.
Джурджан (Гурген) 127, 159.
Джурджания (Гургендж) 60, 263.
Дӣбаджāт 43, 46, 127, 171.
Дӣва 46.
Дӣнавар 192.

Египет (Миср) 55, 66, 80, 88, 117, 125, 145, 149, 152, 154, 155, 179, 203, 206, 213, 223, 225, 226.

Зāбадж (Суматра) 44, 46, 86, 223, 224.
Забтара 200.
Зāбулистāн 200, 231.
Зарӯбāн 31, 127, 182, 203, 204, 219, 222, 223, 226, 228—230, 244.
Зафāр 165.
Зеленое море 46, 133, 134, 200.
Зеренд (Зерендж) 188, 189.
Зиндж 224, 225.
Зинджей море (Мозамбикский пролив) 135, 198.
Зувайла (Завӣла) 226.
Зугар (Мертвое море) 141, 186.
Зурвāн 200.

Иерусалим 24.
Иляк 159.
Инд *см.* Михрāн, Мӯх.
Индийское море 133, 136, 193.
Индия 34, 42, 45, 65, 71, 72, 74, 77, 81, 84, 91, 92, 95, 112, 127, 154, 157, 158, 161, 162, 163, 170, 182, 188, 191, 193, 206, 207, 213, 219, 221, 229, 233, 236—237, 239, 240.
Ирак 35, 42, 52, 63, 65, 84, 107, 158, 159, 162, 176, 182, 195, 204, 229, 241, 246.
ал-Искандерийа (Александрия) 43, 134, 152.
Иссӣ-кӯль (Иссык-куль) 244.
Исфахан 91, 107, 159, 207, 212.
Исфӣдрӯд 202.
Исфӣнаķāн 83.
Ихмӣм 155.

Йанг-чжӯ (Хо-нанфу) 212.
Йемен 62, 121, 160—162, 163, 165, 166, 213, 240.
Йӣрӯ 194.

Ка‘ба 62, 162, 168, 212.
Кабул 27, 62, 74, 206, 244.
Кадкад 78.
Калах, Кала (Малайя) 232, 256.
Кāмарӯн (Кāмарӯпа) 86.
Канаудж 237.
Ķандхар 74, 221, 240.
Ķанкавāн 43.
Ķарā-Ķāш (Ķарā Фāш) 184.
Ķарāн 182, 193, 244.
Карвāн 180.
Каркӯ-Карāн 193.
Ķāсāн 207.
Ķасāра 127.
Ķасийā 77.
Ķāф 156.
Ķāш 184.
Ķāшāн 210.
Ķашгар 244.
Кашмир 74, 77, 78, 112, 172, 221, 222.
Кипр см. Кубрус.
Ķӣрāт 74.
Ķирман (Кирмāн) 30, 183, 188, 189.
Китай (Ķатāй) 38, 45, 61, 65, 92, 113, 151, 154, 164, 165, 168, 184, 188, 195—197, 213, 242, 244.
Китайское море 91.
Кришн (Инд) 221.
Ķубрус (Кипр) 230.
Ķӯбӯнāт (Кух-Бэнан) 189.
Ķулзум 126, 133, 134.
Ķулзумское море (Красное море) 112, 126, 133, 134, 152, 153, 226.
Кӯра 127.
Ķусāс (Сахра) 160, 236.
Ķуфа 64.
Ķухистāн 193.

Лунные горы *см.* Джибāл ал-Ķамар.

Магриб 31, 64, 80, 90, 107, 151, 153, 160, 180, 223, 224, 226.
Магриба море 198.
Мадā’ин *см.* Тайсифӯн.
Маджӣра *см.* Масӣра.
Мадрапатан *см.* Мандарāбатан.
Мазāлиф (Машāриф) 236.
Макрāн (Мукрāн) 134.
Малатӣйа (Мелитена) 206.
Ма‘мӯра *см.* Мультан.

Манāбāд *см.* Брахманабад.
Мандарӣбатан 43, 44, 70.
Мандарӯн 70.
Манкӯвар 84.
Манс̣ӯра (Манабад, Брахманабад) 47.
Марсā ан-Ну'мāн 168.
Мас̣ӣра (Маджӣра) 134.
Масқāт̣ (Машкат) 134.
Масмугāн 64.
Мāх 192.
Мāхайн 192.
Мāхāт 192.
Мāх Бас̣ра 192.
Махдӣйа 223.
Мāх Дӣнāр 192.
Мāх Кӯфа 192.
Мāх Сабаз̱āн 192.
Мāхӯра (Матхӯра) 71.
Машāриф *см.* Маз̱āлиф.
Машкат *см.* Масқāт̣.
Медӣна 99, 148, 181.
Мекка 55, 116, 147, 162, 183, 196, 214.
Мерв 65, 83.
Мертвое озеро *см.* Зугар (Мертвое море).
Миср *см.* Египет.
Михрāн (Инд, Мӯх) 160, 221.
Мӯгал 152, 153.
ал-Муқат̣т̣ам 152, 203.
Муқрӣ 160.
Мультан (Ма'мӯра, Фардж аз̱-З̱ахаб) 47, 237.
Мӯх (Инд) 221.
Мух̱аб 223.

На'āм 160.
Нāв-и-нау 230.
Нагаз 43.
Нā'ин 170.
Найāзак 75.
Нāу-қаждум (рудник) 229.
Нāунӯлӯн 77.
Нāхӯра 79.
Нил 125, 126, 152, 153, 165, 225, 226
Ниса 83.
Нихавенд 63, 192.
Нишапур 157, 158, 176, 182.
Нӯба (Нубия) 61, 88, 152, 153.

Оман 95, 115.
Оманское море 130.

Пайкенд (Байкенд) 148, 193.
Палестина (Филаст̣ӣн) 210.
Панджхӣр 182.
Персидский залив 133, 134, 136.
Персидское море *см.* Персидский залив.
Персия 246.
Пешавер *см.* Баршавур.

Рақматайн 101.
Рāмрӯз̱ (Кафирниган) 181.
Ра'с ал-Джумджума *см.* Сар Джумхат.
Ра'с ас̱-С̱аур 206.
ар-Рах̣мāнӣ (копь) 75.
Рāхӯн 43, 44, 78
Рāшт(Жāшт) 223.
Рей 53, 68, 71, 91, 114, 115, 142, 146, 151, 152, 159, 191, 197, 212.
Рӯйдашт 207.
Рӯм 38, 51, 62, 161, 200, 204, 216, 241.
Рӯма море (Средиземное море) 89, 133, 178, 180, 200.
Рӯмӣйа 155, 160, 175.
Рӯнак 43.
ар-Рухадж (Рухад) 89.

Сагāнийāн (Чаганиан) 181.
Саджистāн (Сеистан) 246.
С̣а'ӣд 152, 155.
С̣айалāн 43.
Саймара 58.
С̣ақāлибов море 198.
С̣ақāлибов страна 199.
С̣āлийāх 77.
Самарканд 186, 219.
Самарра 146.
Сāн 158.
Сангзарӣз 223.
С̣анфӣр (Х̱айбар) 37, 148.
С̣арандӣб (Цейлон) 39, 43—45, 46, 50, 51, 53, 59, 65, 70, 71, 86, 115, 133, 135, 172, 236.
Сарандӣба залив 43, 160.
Сар Джумхат (Ра'с ал-Джумджума) 134
Сарӣгад 83.
Сарӣқāн 83.
Саршинак 223.
ас̣-С̣афрā' 181.
Сах̱āн 43.
С̣ах̱ра *см.* Қусāс.
С̣еверное море 195.
Сиджилмāс 226.
Сикилия (Сицилия)
ас̣-С̣ӣн (Чин, Китай) 133.
Сингалдӣб *см.* Сарандӣб.
Синд 47, 160, 194, 240, 241.
Синд река 221, 222.
Синдāн 80.
Сӣрāф 134.
Сирийское море 125, 178, 198.

Сирия *см.* Шам.
Согд 30.
Ṣофāлат аз-Зиндж 133, 199, 218, 224, 225, 246.
Сӯ 184.
Сувайс (Суэцкий перешеек) 133, 134.
Суварнабхуми (Бирма) 86.
Суварнадӣб 86.
ас-Сӯдāн 152, 218, 225.
ас-Сулеймāнӣ (копь) 75.
Суматра *см.* Зāбадж.
Ṣӯр (Тир) 38, 39, 180, 221.
Ṣуҳāр 95.

Ṭāбарāн Ṭуса 186.
Ṭабаристāн 64, 127, 205, 206, 229.
Табаристана море (Каспийское море) 198.
Ṭайсифӯн (Ктесифон, Мадā'ин) 62, 66.
Танкалāн 86.
Тā'ӯн 235.
Тāхирт 226.
Термез 185.
Тибет *см.* Туббат.
Тигр 59, 154.
ат-Тӣх (Синайская пустыня) 126.
Тохаристан 78.
Ту'āм 95.
Туббат (Тибет) 27, 168.
Ṭулейṭула (Толедо) 64.
Ṭӯс 188.
Ṭӯс-бунак 182, 219.

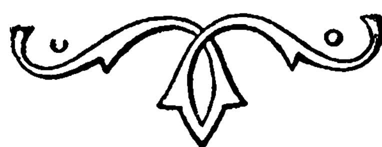
Убулла 243.
ал-'Увайна 97.
Уджейна 120.
Усḳуṭра (Суḳӯṭрā) 135.

Филасṭӣн *см.* Палестина.
Фарāва 60.
Фардж аз-Захаб см. Мультан.
Фарс 25, 54, 66, 67, 80, 135, 136, 155, 192.
Фахрӯд 210.
Фергана 186.

Хаблӣк 78.
Ҳавāр 86.
Ҳайбар *см.* Ṣанфӣр.
Ҳāн-дӣванд 158.
Ҳāрик 135.
Ḥарра Бану Сулайм 183, 184.
Ҳашбāджӣ 200, 201.
Ḥиммйар 165.
Ḥирканд (Бенгальский залив) 39.
Хорезм 28, 53, 60, 69, 83, 195, 241, 263, 264.
Хорасан 35, 60, 63, 84, 159, 162, 176, 182, 195, 229, 236, 241.
Ҳотан 184, 185.
Ҳулд 59.
Ҳуттāл 219, 222.
Ҳутталāн 222.

Шāм (Сирия) 49, 144, 213.
Шар-гӯр (Сан-ку) 133, 222.
аш-Шарӣфӣ 77.
Шāх-Ваҳан 222.
аш-Шӣз 18.
Шикāсим (Ишкашим) 74.
Шикинāн 74, 78, 222.
Шираз 159.
Ширкāн 201.
аш-Шиҳр 134.

Эфиопия 128, 135.





УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ МИНЕРАЛОВ, МЕТАЛЛОВ, ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ, СПЛАВОВ И Т. П.

Агат (му'аррак̣) 164.
Аконит (бӣш) 84, 191
Алебастрит (карак) 202, 203.
Алмаз (алма̄с, а̄дамантӯн, аз̱а̄мас, алмӣйа̄с, брахман, буллӯрӣ, джамда̄л, зирра̄н, кӣфа̄д, киштӣр, хӣра̄, х̮аджар ал-'ук̣а̄б) 46, 62, 81—87, 90, 91, 184, 263.
Амбра 20, 181, 191.
Аметист (джамаст) 71, 84, 181, 185, 261.
Асбест (а̄з̱аршуст, шустага, газл ас-са'а̄лӣ, мах̮а̄т аш-шайт̣а̄н) 188—190.
Асфальт (зифт, мӯм а̄бӣн, мӯмийа̄) 186, 191—193.
Аурипигмент (зирнӣх̮) 212.

Безоар, змеевик (ба̄з̱изахр, мунаккат) 186, 188, 189, 191, 195.
Белила оловянные (исфӣз̱а̄дж) 210—212, 241, 242.
Белила свинцовые (исфӣз̱а̄дж) 211, 217, 242.
Бирюза (бӯсх̮а̄кӣ, даха̄на, фӣрӯзадж, шӣрфа̄м) 81, 105, 157—160, 182—184, 186, 261.
Битум (к̣ӣр) см. смола.
Бронза (с̣уфр, шибх) 155, 211, 244—248, 254, 256—258.
Бура (бӯрак̣) 121, 122, 210, 211, 230.

Включения камней (х̮армалӣйа̄т) 39.

Гагат (сабадж, шаба) 105, 109, 110, 158, 184, 186, 264.
Гематит (ша̄з̱ана, х̮ума̄хан, х̮ума̄на, х̮ума̄на̄х̮, зинджӣ) 183, 202—204.
Гипс (джис̣с̣) 113, 127, 133.
Глет (мартак, мурда̄сандж) 35, 85, 211, 217, 242, 244.
Глина (т̣ӣн) 39, 43, 59, 78, 115, 159, 121, 126, 127, 135, 146, 180, 188, 211, 212, 222, 237, 240, 245, 263, 264.
Горная смола *см.* асфальт.
Горный воск (чира̄г санг) 186.
Горный хрусталь, лунный камень (буллӯр, афрӯса̄лӣнус, бус̣а̄к̣ ал-к̣амар, маха̄, махва, миха̄, патика, рӣм буллӯр) 39, 42, 60, 62, 68, 71, 72, 76, 77, 81, 103, 160, 169—177, 181, 208—211, 261, 262.
Гравий (х̮ас̣а̄) 210.
Гранат (бӣджа̄з̱ӣ, саджарӣ, гарвӣ, испӣдчашма, маз̱ӣнадж) 36, 39, 50, 51, 73, 78—81, 92, 182, 197.

Железный шлак (тӯба̄л ал-х̮адӣд) 136, 211, 235.
Железо (х̮адӣд) 42. 64, 84, 86, 107, 136, 155, 158, 160, 186, 194, 200—202, 216, 220—222, 228—235, 237—241, 244, 250—253, 256—258.
Железо мягкое (нарма̄хан, дау̣с̣, аста) 231, 234, 235, 237, 240.
Железо твердое (ша̄бурк̣а̄н, к̣ала') 82, 231, 234, 235, 237.
Жемчуг (дурр, марджа̄н, лу'лу', а̄ра̄ марва̄рӣд, ба̄дрӣсикӣ, ванӣйа, варак̣, варӣдӣ, гула̄мӣ, дахлакӣ, дахрам-марва̄рӣд, джау-да̄на, джума̄н, дурра̄марва̄рӣд, зайтӯнӣ, йатӣма, камар баст, камар шуст. к̣ат̣арӣ, к̣улзумӣ, курӯш, лат̣ӣмӣйа, мас̱ак̣ӣб, мах̮шалаба, мударрас, музаннар, мута̄, наджм, нут̣ф, пашакӣ, рас̣а̄сӣ, с̣адафӣйа, самӣн, с̱а'с̱а', саффа̄на, така̄рус, тибнӣ, ту'а̄мӣйа, тӯм, 'уйӯн, филакӣ, фарӣд,

фӯфалӣ, х̱айа-дāна, х̱айа-дӣс, хайджумāн, х̱арӣд, х̱аṣл, х̱ӯс, х̱ӯша, х̱ӯшāб, х̱ушкāб, шаррāба, шāх-вāр, шибх, шӣр—бāм) 17, 20, 34, 40, 42, 45, 46, 48, 49, 55, 56, 62, 63, 65, 66, 73, 81, 92—124, 126—135, 137, 138, 140—149, 155, 160, 165—167, 174, 177, 178, 209, 218, 240, 259, 261, 262.

Змеевик *см.* Безоар.
Золотая руда 219.
Золото (з̱ахаб, зар, алт̣ун, ‘асджад, гараб, дахаба, зух̱руф, ибрӣз, ‘иӄйāн, нудāр, луӄт̣, рикāз, суварн, тибр, х̱арӯсӯн) 12—14, 17, 30—32, 37, 40, 42, 43, 46, 47, 52, 53, 59, 62—67, 70—72, 74, 78, 81, 85—87, 92, 101—105, 107, 108, 110, 112, 123, 124, 131, 142, 143, 148, 152—155, 157, 159, 162, 165, 168, 175, 176, 180, 183, 186, 200—203, 208, 209, 211, 213, 216—221, 222—230, 235, 241—247, 250—253, 255, 257—260.
Золото жидкое (мустафшāр), 220, 221.
Золотоносный песок (сāва) 86, 202.
Золото ртутное 220.

Известь малайского олова (раṣāṣ ӄал‘ӣ) см. белила оловянные.
Известь негашенная (нӯра) 46, 121, 188, 204, 205.
Изумруд (зумурруд, забарджад, аṣамм, бах̱рӣ, з̱улмāнӣ, магрибӣ, райх̱āнӣ, силкӣ) 45, 58, 63, 66, 73, 77, 80, 81, 86, 110, 151—157, 168, 181, 222, 259, 261—263.

Камедь аравийская 192, 194, 198—200.
Камень аконита (х̱аджар ал-бӣш) 191.
Камень змей (х̱араз ал-х̱айāт, мāр-мухра) 194, 195.
Камень козла (х̱аджар ат-тайс, тирйāӄ) 190, 191.
Камень подобный гематиту (‘ауз-санг, ма‘из) 202—204.
Камень подобный горному хрусталю (‘асӣм) 76, 160.
Камень подобный гранату (джарджӯн, испӣд-чашма, гарвӣ, зардӯл, тāрбāн) 79, 80.
Камень подобный изумруду (саб, сабандāн, сӣсан) 157.
Камень подобный яхонту (афлах̱, афладж, абладж, гурбуз, джурбуз, каркахан, каркунд, синдийā) 42, 43, 49—51, 53, 68—70, 75, 77, 80, 91.
Камфара (райāх̱ӣ) 66, 109, 121, 122.
Квасцы (шабб) 122, 188, 198.
Киноварь (зунджуфр) 81, 216.
Колчедан (марказит, самāс) 87, 240, 259.
Коралл (буссаз, васад, дахлакӣ, дилакӣ, марāӄ ,марджāн, фāсанджāнӣ, х̱арāхак, х̱арӯхак) 17, 84, 122—124, 154, 177—180, 210, 261, 262.
Крахмал (нашāстадж) 35, 36.
Кремень (з̱ирр, марва) 75, 82, 210, 211.
Кровавик (шāз̱андж) 200, 204, *см.* так же Гематит.
Купорос (зāдж) 212, 236, 237.
Купорос медный (х̱алӄанд) 158, 186.

Лазурит (лāзавард, арминāӄун, ‘аухаӄ) 74, 81, 105, 158, 182, 183, 211, 261, 252, 262.
Лал, шпинель (ла‘л) 39, 51, 73—80, 86, 174, 261, 262.
Латунь (шибх) 73, 176, 229, 244, 245, 252, 253, 256—258.
Лимонная кислота 113, 122.
Лунный камень *см.* Горный хрусталь.

Магнитный камень (магнāт̣ӣс, армӣт̣ӣӄӯн, айраӄилӣнā, кифāшафт фарзулā, āхан рубāй, кадахак, харбāдж) 200—202.
Малахит (дахнадж, вāнджуйа, дахнадж фарӣдӣ, дахāна, мардāнӣ, т̣āвӯсӣ, тӯтийā, саджазӣ, фарӣдӣ) 152, 154, 182—184, 261.
Марганец (магнӣсийā) 172, 211, 240.
Медная окалина (рӯсух̱тадж) 152, 211, 230, 240.
Медь (нух̱āс, ӄит̣р, нухāсā, мис, рӯй, ṣуфр, х̱алӄӯ, халӄос) 30, 31, 46, 53, 70, 72, 115, 132, 152, 182, 183, 186, 198, 200, 211, 212, 216, 218, 220, 228—230, 235, 241, 242, 244—248, 250, 252, 253, 255—258, 260.
Медь белая (исфӣз̱рӯй) 245, 247, 256.
Миробола н (ихлӣладж) 240.
Мозаика (фусайсифā) 213.
Мрамор (рух̱āм) 75, 181.
Мышьяк (зирнӣх̱, х̱āрṣӣнӣ) 212, 213, 235, 244.

Наждак (сунбāз̱адж, самӣрас, зинджӣ, ‘адасӣ, х̱алӯӄӣ) 46, 91, 180, 203.
Нашатырь (нӯшāз̱ир, сакāнӣ) 85, 87, 113, 121, 160, 186.

Нефрит (йашм, йашб, аш-шаб, ашаб, бāш) 184—187.
Нефть (нафт̣) 186, 201, 229.

Окалина медная (рӯсух̮тадж) *см.* Медная окалина
Окись железа (за'фаран ал-х̮адӣд) 211.
Оливин-хризолит (забарджад) 62, 93, 259.
Олово (раçāç) 72, 210—212, 229, 230, 235, 241—244, 247, 250, 253, 255—258, 260.
Оникс (джаз', қаланджь, бāкарӣ-х̮аландж, 'ақарāнӣ, баслӣ, гарвāнӣ, фарсӣ, х̮абашӣ, х̮аландж) 46, 80, 163—168, 170, 171, 237, 261, 262.
Опий 122.

Перламутр (çадаф) 264.
Песок красный 237.
Песок самаркандский 91.
Пирит (баранджа маркашит) 73, 74, 87, 259.
Поташ (қалӣ, ушнāн) 121, 122, 160, 208, 212, 261.

Реальгар (зирнӣх̮) 91, 212, 213.
Рог носорога (х̮утӯ) 163, 195—197.
Ртуть (зи'бақ) 18, 71, 72, 82, 84, 113, 121, 174, 186, 216, 217, 219, 221, 222, 243, 255, 257, 258.
Рубин *см.* Яхонт красный.

Сандараковая смола (сандарус) 113, 198, 199, 264.
Сардоникс ('ақӣқ-х̮аландж, джаз' бақарāнӣ) 162.
Свинец (усруб, āнук, усруф, абāр) 46, 71, 72, 81, 82, 85—87, 105, 135, 181, 186, 200, 210, 211, 213, 216, 217, 229, 241—243, 245—247, 250, 253, 255, 257, 258, 260.
Сера (кибрӣт) 62, 72, 81, 91, 92, 145, 210, 213, 216, 228, 244, 245, 255.
Сердолик ('ақӣқ, кабадӣ, мишмишӣ, рӯмӣ, рут̣абӣ, тамрӣ) 62, 80, 160—162, 164, 211, 261, 262.
Серебро (фиḍḍа, аргирос, арджӯс, гараб, кумуш, луджайн, рӯб, самāна, çарӣф, сӣм, сӣмā, çауландж) 12—14, 17, 30—32, 35, 46, 53, 61, 62, 64, 66, 67, 70, 72, 82, 92, 97—100, 102—105, 118, 124, 129, 148, 171, 182, 186, 200, 208, 209, 213, 216, 218—220, 226—230, 241, 242, 245, 246, 247, 250, 253, 256—260.

Слюда (талқ) 113.
Смола земляная (қӣр) 142, 186, 264.
Сода (нат̣рӯн) 210.
Соединение меди и свинца (дигрӯй) 255.
Соль (андарāнӣ) 121.
Соль (милх̮) 45, 50, 82, 85, 92, 121, 237, 240, 264.
Сплав золота и серебра 64.
Сплав «кошачий глаз» ('айн ас-синнаур) 213.
Сплав меди с оловом и свинцом (рӯй) 229.
Сплав серебра и меди 246.
Сплав серебра и свинца 246.
Сталь, булат (фӯлāḏ, джаухар, ḍиррāн, маун, палāрак, рӯхӣн, 'умрāнӣ, фиринд, х̮армӯн, сақлāт̣ӯн, нӣлабанд, açлӣ, мух̮аввас, бāх̮ирӣ, кӯджара) 82, 91, 180, 186, 202, 232, 235—238, 240.
Стекло (зуджāдж, гиалос, айӯйлӯсис, загзӯгатā қавāрӣр) 62, 76, 87, 102, 108, 121, 129, 169, 172, 174, 175, 181, 203, 207—212, 244, 261.
Стеклянная пена (масх̮ақӯнийā) 208.
Сурик свинцовый (усрӯндж, санах̮) 81, 210, 211, 216.
Сурьма (кух̮л) 22, 23, 118, 153.

Табашир (т̣абāшӣр) 96, 120.
Тинкаль (тинкāр) 121, 210, 237.

Уксусный камень (х̮аджар ал-х̮алл) 202.

Фараоново стекло, эмаль 62, 82, 261, 262.
Фарфор 211, 212, 215.

Хризоберилл *см.* Камень подобный яхонту — каркахан.
Хризолит *см.* Оливин-хризолит.

Цветной сплав (аḏрак) 212, 213.
Цинк (тӯтийā) 244, 245, 252.

Черный воск, горный воск (чирāг-санг, озокерит) 186.

Шлак железный (тӯбāл ал-х̮адӣд) 211, 235.
Шпинель *см.* лал.

Эмаль (мӣнā) 76, 77, 103, 152, 210, 211, 245, 264.

Янтарь (кахрабā, алактрӯн, адамантӯс, дкнā, хайāнӯфрā) 87, 157, 197—200, 202, 264.

Ярь-медянка (зинджāр) 152, 183, 211, 230, 242.

Яхонт (йāкӯт, йāкунд, сабадж-асмӯр) 17, 34—36, 39—46, 48—54, 58—60, 62, 63, 65—75, 77—81, 83, 86, 91—93, 97—99, 103, 104, 109, 116, 120, 124, 142, 148, 155—158, 162, 165, 167, 177, 181, 209, 211, 212, 217, 218, 259—263.

Яхонт белый 34, 68—71, 72, 79, 81, 83, 98, 260.

Яхонт желтый (асфар, джуланāрӣ, мишмишӣ, тибнӣ, утруджӣ, халӯкӣ 34, 43, 50, 68, 69, 72, 74, 77, 259, 260, 263.

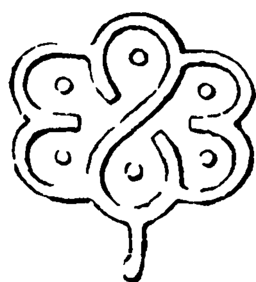
Яхонт зеленый (ахдар, зайтӣ, фустукӣ) 70, 71.

Яхонт красный, рубин (банафсаджӣ, бахрамāнӣ, бахрамāн-'усфурӣ, вардӣ, джуланāрӣ, джамрӣ, зардадж, лахмӣ, мушамма', наджм, руммāнӣ, урджувāнӣ, 'усфурӣ, фирфӣрӣ, хайрӣ, падма-рāг) 34—36, 39, 42, 43, 45, 48—55, 58—60, 62, 63, 65—70, 72, 74, 77, 79, 91, 103, 155, 177, 212, 259, 260, 262, 263.

Яхонт синий (акхаб, авкала, āсмāнджӯнӣ, āбджӯн, азрак, афлах, афладж, кухлӣ, нафтӣ, нӣлӣ, тāвӯсӣ) 34, 43, 49, 68—72, 74, 77, 79, 116, 152, 155, 158, 162, 180, 210, 217, 259, 260, 262, 263.

Яхонт черный 70, 71.

Яшма (йашб, аш-шаб, ашаб, бāш) 185, 186.





УКАЗАТЕЛЬ АРАБСКИХ, ПЕРСИДСКИХ, ГРЕЧЕСКИХ И ДРУГИХ НАЗВАНИЙ МИНЕРАЛОВ, МЕТАЛЛОВ, ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ, СПЛАВОВ И Т. П.

Абāр (черный свинец) 242.
Āбджӯн (сорт синего яхонта) 69.
Абладж (камень, подобный, яхонту) 50, 51.
Абӯ барāкӣш (сорт каркахана) 50, 68.
Абӯ каламӯн (сорт каркахана) 50, 68.
Авкала (сорт синего яхонта) 71.
Адамантӯн (алмаз) 81.
Адамантӯс (янтарь) 198.
'Адасӣ (сорт наждака) 91.
Азāмас (алмав) 81.
Āзаршуст (асбест) 189.
Азрак (цветной сплав) 212, 213.
Азрак (синий яхонт) 69.
'Айн ас-синнаур (сплав «кошачий глаз») 213.
Айракилӣнā (магнитный камень) 200.
Айӯйлӯсис (стекло) 208.
'Акӣк (сердолик) 160, 262.
'Акӣк-халандж (сардоникс) 162.
Алактрӯн (янтарь) 198.
Алмāс (алмаз) 81, 82.
Алмӣйāс (алмаз) 82.
Алтун (золото) 218.
Андарāнӣ (кристаллическая соль) 121.
Āнук (свинец) 241, 242, 255.
Āрā марвāрӣд (сорт жемчуга) 114.
Аргирос (серебро) 226.
Арджӯс (серебро) 226.
Арминāкӯн (армянский камень, лазурит) 182.
Армӣтӣкӯн (магнитный камень) 200.
Асамм (сорт изумруда) 151, 153.
'Асджад (золото) 218.
'Асӣм (камень, подобный горному хрусталю) 160.
Аслӣ (сорт стали) 238.
Āсмāнджӯнӣ (сорт каркахана) 50, 68.
Āсмāнджӯнӣ (сорт синего яхонта) 69, 262.
Аста (сорт железа) 231.
Асфар (желтый яхонт) 68.
Аухак (лазурит) 182
'Ауз-санг (камень, подобный гематиту) 202—204.
Афладж, афлах (сорт синего яхонта) 71.
Афлах (камень, подобный яхонту) 50, 51, 70.
Афрӯсāлӣнӯс (горный хрусталь) 170.
Āхан рубāй (магнитный камень) 200.
Ашаб, аш-шаб (яшма) 186.

Бадахшӣ (лал) 262.
Бāдрӣсикӣ (сорт жемчуга) 112.
Бāзизахр (Безоар, змеевик) 186, 188.
Бакарāнӣ (сорт оникса) 162—164, 168, 261.
Бāкарӣ халандж (сорт оникса) 163.
Банафсаджӣ (сорт красного яхонта) 35.
Баранджа (пирит) 73, 87, 259.
Басалӣ (сорт лала, шпинеля) 261.
Баслӣ (сорт оникса) 164.
Батрӯй (дурная медь, сплав меди со свинцом) 247.
Бāхирӣ (сорт стали) 238.
Бахрамāнӣ (сорт гурбуза) 50.
Бахрамāнӣ (сорт красного яхонта) 35, 36, 48—50, 59.
Бахрамāн-'усфурӣ (сорт красного яхонта) 35.
Бахрӣ (сорт изумруда) 151, 153.
Бāш (яшма) 186.
Биджāзи (гранат) 50, 51, 73, 78—80, 182, 197.
Бӣш (аконит) 84, 191.
Брахман (сорт алмаза) 84.

Булбул (раковина жемчуга) 128, 131, 132, 134, 135.
Буллӯр (горный хрусталь) 169, 262.
Буллӯрӣ (сорт алмаза) 86.
Бӯраķ (бура) 210, 230.
Буçāķ ал-ķамар (горный хрусталь) 170.
Буссаḏ (коралл) 84, 122, 123, 177—179, 210, 261, 262.
Бӯсхāкӣ (сорт бирюзы) 158.

Вад' (раковина) 127, 128, 165, 203.
Вāнджӯйа (малахит) 182.
Ванӣйа (жемчуг) 94.
Вараķ (сорт жемчуга) 115.
Вардӣ (сорт жемчуга) 115.
Вардӣ (сорт красного яхонта) 35, 36, 49.
Васад (коралл) 179.

Газл ас-са'āлӣ (асбест) 188.
Гараб (золото) 227.
Гараб (серебро) 227.
Гарвāнӣ (сорт оникса) 164.
Гарвӣ (камень, подобный гранату) 80.
Гиалос (стекло) 208.
Гулāмӣ (сорт жемчуга) 112, 114, 115.
Гурбуз (камень, подобный яхонту) 50.

Дарнӯк (камень) 213.
Дауç (сорт железа) 231, 234, 235, 240.
Дахаба (золото) 218.
Дахāна (малахит) 182.
Дахлакӣ (сорт жемчуга) 116.
Дахлакӣ (сорт коралла) 180.
Дахнадж (малахит) 152, 182—184.
Дахнадж фарӣдӣ (малахит) 182.
Дахрам-марвāрӣд (сорт жемчуга) 114.
Дӣлакӣ (сорт коралла) 180.
Джаз' (оникс) 80, 163, 262.
Джаз' баķарāнӣ (сардоникс) 162.
Джамаст (аметист) 181.
Джамдāл (сорт алмаза) 84.
Джамрӣ (сорт красного яхонта) 36, 49.
Джандаракāнд (лунный камень) 71, 72.
Джарджӯн (камень, подобный гранату) 79, 80.
Джау-дāна (сорт жемчуга) 112.
Джаухар (сорт стали) 236, 237, 238, 240.
Джуланāрӣ (сорт желтого яхонта) 68, 69.
Джуланāрӣ (сорт красного яхонта) 35, 36, 49.
Джумāн (сорт жемчуга) 94, 97—100, 118.
Джурбуз (камень, подобный яхонту) 50, 51, 69.

Дӣгрӯй (соединение меди и свинца) 255.
Дķнā (янтарь) 198.
Дурр (жемчуг) 93, 94, 97, 99, 100, 104, 114, 115, 122, 123, 129, 131, 142, 143.
Дуррā-марвāрӣд (сорт жемчуга) 114.

Забарджад (оливин-хризолит) 62, 93, 152, 259.
Забарджад (изумруд) 151, 154, 156, 261.
Загзӯгатā (стекло) 208.
Зāдж (купорос) 212, 237.
Зайтӣ (сорт каркахана) 50, 68, 69.
Зайтӯнӣ (жемчуг) 112.
Зар (золото) 218.
Зардадж (сорт красного яхонта) 35.
Зардӯл (сорт испид-чашма) 80.
За'фарāн ал-хадӣд (красная окись железа) 211, 235.
Ḏахаб (золото) 218.
Ḏахаб мухарраķ (пережженное золото) 211.
Зи'баķ (ртуть) 216.
Зинджāр (ярь-медянка) 35, 152, 211, 242.
Зинджāрӣйа (ярь-медянка) 183.
Зинджӣ (сорт наждака) 91.
Зинджӣ (сорт гематита) 203.
Зирнӣх (аурипигмент) 212.
Зирнӣх (мышьяк) 235.
Зирнӣх (реальгар) 91, 212
Ẓирр (кремень) 82.
Ẓиррāн (алмаз) 82.
Ẓиррāн (сталь) 82.
Зифт (асфальт) 186.
Зуджāдж (стекло) 208.
Ẓулмāнӣ (сорт изумруда) 151, 156.
Зумурруд (изумруд) 151, 259, 261, 262.
Зунджуфр (киноварь) 81, 216.
Зухруф (золото) 219.

Ибрӣз (золото) 86, 219, 251.
'Иķйāн (золото) 124, 218.
Исфӣḏāдж (оловянные белила) 241.
Исфӣḏāдж (свинцовые белила) 211, 217, 242.
Исфӣзрӯй (белая медь, сплав меди с оловом) 245, 247, 256.
Испӣд чашма (камень, подобный гранату) 79, 80.
Ихлӣладж (миробалан) 240.

Йāкунд, йāķӯт (яхонт) 34, 92, 104, 177.
Йарķāн (циркон) 87.
Йатӣма (сорт жемчуга) 96.
Йашб (яшма) 185.
Йашм (нефрит) 184—186.

Кабадӣ (сорт сердолика) 162.
Ḳава̄рӣр (стекло) 181.
Кадахак (магнитный камень) 200.
Ḳал', ḳала' (сорт железа) 231, 232.
Ḳаландж (оникс) 163.
Ḳалӣ (поташ) 121, 208, 261.
Ḳарак (алебастрит) 202, 203.
Каркахан (камень подобный яхонту) 50, 68, 69.
Каркунд (камень подобный яхонту) 49—51, 53, 69, 75, 80, 91.
Ḳатарӣ (жемчуг) 134.
Ḳахраба̄ (янтарь) 197, 264.
Кибрӣт (сера) 62, 91, 145, 216.
Ḳӣр (битум, земляная смола) 186, 264.
Ḳитр (медь) 228, 229.
Кӣфа̄д-алма̄с (алмаз) 82.
Кифа̄шафт фарзула̄ (магнитный камень) 200.
Киштӣр (желтый алмаз) 84.
Кӯджара (сорт стали) 238.
Ḳулзумӣ (сорт жемчуга) 112, 114, 116.
Кумуш (серебро) 226.
Курӯш (сорт жемчуга) 115.
Кухл (сурьма).
Кухлӣ (сорт синего яхонта) 43, 69, 77, 259.

Ла̄заВард (лазурит) 74, 182, 262.
Ла'л (лал, шпинель) 39, 51, 73—80, 86, 174, 261, 262.
Латӣмийа (жемчуг) 94, 95.
Лахмӣ (сорт красного яхонта) 35, 49.
Луджайн (серебро) 227.
Луḳт (золото) 219.
Лу'лу' (жемчуг) 92—94, 98, 100 122, 143, 262.

Магал (ла'л в оболочке) 76.
Магна̄тӣс (магнитный камень) 200.
Магнӣсийа̄ (марганец) 172, 211, 240.
Магрибӣ (сорт изумруда) 153.
Маза-сӯрӣ (камень подобный гранату) 81.
Ма̄зӣнадж (камень подобный гранату) 80, 81.
Ма'из (камень подобный гематиту) 203.
Манк (камень подобный гранату) 81.
Мара̄ḳ (сорт коралла) 180.
Марва (кремень толченый) 210, 211.
Марда̄нӣ (сорт малахита) 183.
Марджа̄н (жемчуг) 92—94, 104, 122—124, 177, 209.
Марджа̄н (сорт коралла), 123, 177, 180.
Марӣмадхӯн (янтарь) 200.
Марḳашӣс (колчедан) 73, 87, 240.

Ма̄р-мухра (камень змей) 194, 195.
Масаḳӣб (просверленные жемчужины) 118.
Ма̄'сӯрӣ (камень подобный гранату) 81.
Ма̄схаḳӯнийа̄ (стеклянная пена) 208.
Маун (сорт стали) 237.
Маха̄ (горный хрусталь) 169.
Маха̄ (лунный камень) 62, 81.
Маха̄р (вид жемчужной раковины) 128, 132.
Маха̄т аш-шайта̄н (асбест) 188, 189
Махва (горный хрусталь) 169, 170.
Махшалаба (сорт жемчуга) 97, 129.
Милх (соль) 264.
Мӣна̄ (эмаль) 103, 210, 211, 264.
Мис (медь) 228, 229.
Мис (сплав меди со свинцом) 247.
Мис кала̄н (паяльная медь) 229.
Миха̄ (горный хрусталь) 169.
Мишмишӣ (сорт сердолика) 162.
Мишмишӣ (сорт желтого яхонта) 68.
Мишмишӣ (сорт лала, шпинеля) 77.
Му'арраḳ (агат) 164.
Мударрас (сорт жемчуга) 112, 114, 135.
Музаннар (сорт жемчуга) 113, 115.
Мӯм а̄бӣн (абинский воск, асфальт) 192.
Мӯмийа̄ (асфальт) 191—193.
Мунаккат (вид безоара) 188.
Мурда̄сандж (глет) 35, 85, 211, 242, 244.
Мустафша̄р (жидкое золото) 220.
Мута̄ (жемчуг) 112.
Мухаввас (сорт стали) 238.
Мушамма' (сорт красного яхонта) 36.

Наджм (жемчуг) 112, 114, 115.
Наджм (сорт яхонта) 48.
Найа̄закӣ (сорт лала, шпинеля) 76, 261.
Нарма̄хан (сорт железа) 231, 234, 235, 237, 240.
Натрӯн (сода) 210.
Нафт (нефть) 186.
Нафтӣ (сорт синего яхонта) 69.
Наша̄стадж (крахмал) 35, 36.
Нӣлабанд (сорт стали) 238.
Нӣлӣ (сорт синего яхонта) 69.
Нуда̄р (золото) 218, 227.
Нӯра (известь негашеная) 46, 121, 188, 204, 205.
Нутф (жемчуг) 94.
Нуха̄с, нуха̄са̄ (медь) 228, 229, 247, 257, 258.
Нӯша̄зир (нашатырь) 85.

Падма-ра̄г (красный яхонт) 34.
Пала̄рак (сорт стали) 237, 238.

Патика (горный хрусталь) 170.
Пашакӣ (вид жемчуга) 112.

Райāх̮ӣ (сорт камфоры) 121.
Райх̮āнӣ (сорт изумруда) 151, 261.
Раçāç (олово) 210, 241, 242, 244, 247.
Раçāçӣ (сорт жемчуга) 114.
Раçāç ķал'ӣ (малайское олово) 210, 242.
Рах̮мāнӣ (сорт лала, шпинеля) 76.
Рух̮āм (мрамор) 181.
Рикāз (золотой самородок) 219.
Рӣм буллӯр (пенистый хрусталь) 172.
Рӯб (серебро) 226.
Рӯй (медь) 229.
Рӯй (сплав меди со свинцом) 229, 247.
Рӯмӣ (сорт сердолика) 160, 161.
Руммāнӣ (сорт красного яхонта) 35, 53, 55, 62.
Рӯсух̮тадж (медная окалина) 152, 211, 230, 240.
Рут̣абӣ (сорт сердолика) 161.
Рӯхӣн (сорт стали) 237, 238.

Саб (камень подобный изумруду) 157.
Сабадж (гагат) 105, 158, 184, 186, 264.
Сабадж-асмӯр (яхонт) 34.
Сабандāн (камень подобный изумруду) 157.
Сāва (золотоносный песок) 86.
Çадаф (перламутр) 264.
Çадаф (раковина) 95.
Çадафӣйа (сорт жемчуга) 94, 95.
Çаджазӣ (сорт малахита) 183.
Саджарӣ (гранат) 78.
Сакāнӣ (нашатырь) 85.
Саķлāт̣ӯн (сорт стали) 238.
Самāна (серебро) 226.
Самāс (песчинки в золоте) 87.
Самӣн (сорт жемчуга) 114.
Самӣрас (наждак) 91.
Санах̮ (сурик) 210.
Санг-мухра (камень отвращающий град) 207.
Сандарӯс (сандараковая смола) 198, 264.
Сарӣф (серебро) 227.
Ṣа'ṣа' (сорт жемчуга) 94.
Çауладж (серебро) 227.
Çаффāна (сорт жемчуга) 94.
Силķӣ (сорт изумруда) 151, 261.
Сӣм, сӣмā (серебро) 226.
Синдӣйā (сорт каркунда) 50, 51.
Сӣсан (камень подобный изумруду) 157.
Суварн (золото) 218.
Сунбāзадж (наждак) 46, 91.
Çуфр (бронза) 245, 247, 254, 256—258.
Çуфр (медь) 247.

Т̣абāшӣр 96, 120.
Т̣āвӯсӣ (сорт малахита) 183.
Т̣āвӯсӣ (сорт синего яхонта) 69.
Т̣āлӣķӯн 247.
Т̣алķ (слюда? гипс?) 113.
Тамрӣ (сорт сердолика) 162.
Тāрбāн (сорт испид-чашма) 80.
Тибнӣ (сорт жемчуга) 114.
Тибнӣ (сорт желтото яхонта) 68.
Тибр (рудное золото) 218, 219.
Т̣ӣн (глина) 264.
Тинкāр (тинкаль) 121, 210, 237.
Тирӣāķ (камень козла) 190, 191.
Ту'āмӣйа (жемчуг) 94—96.
Тӯбāл ал-х̮адӣд (железный шлак) 211, 235.
Тӯм (жемчуг) 94, 96.
Тӯтийā (цинк) 244, 245, 252.
Тӯтийā (сорт малахита) 182.

'Уйӯн (сорт жемчуга) 112, 115, 131.
'Умрāнӣ (сорт стали) 237.
Урджувāнӣ (сорт красного яхонта) 35, 36, 49.
Усруб (свинец) 241, 247.
Усрундж (сурик) 210, 211, 216.
Усруф (свинец) 241, 255.
'Уçфурӣ (сорт красного яхонта) 35, 36, 49, 50.
Утруджӣ (сорт желтого яхонта) 68.
Ушнāн (поташ) 122.

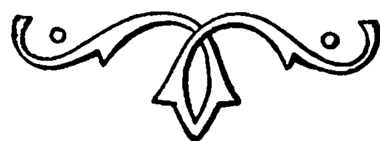
Фарӣд (сорт жемчуга) 142, 143.
Фарӣдӣ (малахит) 182.
Фарсӣ (сорт оникса) 163.
Фāсанджāнӣ (сорт коралла) 180.
Фидда (серебро) 226, 228.
Фидда çауладж (серебро) 227.
Филакӣ (сорт жемчуга) 112.
Фӣрӯзадж (бирюза) 158.
Фирфӣрӣ (сорт красного яхонта) 35.
Фӯлāз (сталь) 235, 237, 240.
Фусайсифā (мозаика) 213.
Фустуķӣ (сорт каркахана) 50, 68, 69.
Фустуķӣ (сорт яхонта) 71.
Фӯфалӣ (сорт жемчуга) 112, 142.

Хабашӣ (сорт оникса) 164.
Х̮аджар ал-барад (камень отвращающий град) 207.
Хаджар ал-бӣш (камень аконита) 191.
Х̮аджар аз-зайтӯнӣ (масличный камень) 202.

Ḫаджар ал-йахӯд (еврейский камень) 261.
Ḫаджар ал-ḳамар (лунный камень, горный хрусталь) 170.
Ḫаджар ал-мā' (камень воды) 174.
Ḫаджар ал-'уḳāб (орлиный камень) 87, 90.
Ḫаджар ал-ḫабан (водяночный камень) 202.
Ḫаджар ал-ḫалḳ (камень для бритья) 204.
Ḫаджар ал-ḫалл (уксусный камень) 202.
Ḫаджар 'асалӣ (медовый камень) 204.
Ḫаджар ат-тайс (камень козла) 190.
Ḫаджар джāлиб ли-л-маṭар (камень притягивающий дождь) 205.
Хаджар лабанӣ (молочный камень) 204.
Ḫадӣд (железо) 230.
Ḫазаф (керамика) 123.
Ḫазаф (раковины, окаменелости) 123, 126, 127, 146.
Ḫāйа-дāна (сорт жемчуга) 115.
Ḫāйа-дӣс (сорт жемчуга) 112.
Хайāнӯфрā (янтарь) 198.
Хайджумāн (сорт жемчуга) 94.
Ḫайрӣ (сорт красного яхонта) 35, 36.
Ḫалḳанд (медный купорос) 158.
Ḫалḳос, ḫалḳӯ (медь) 228.
Ḫалӯḳӣ (сорт каркахана) 50, 68, 69.
Ḫалӯḳӣ (сорт каркунда) 69.
Ḫалӯḳӣ (сорт наждака) 91.
Ḫалӯḳӣ (сорт желтого яхонта) 69.
Ḫараз ал-ḫайāт (камень змей) 194.
Ḫарāхак, ḫарӯхак (сорт коралла) 179.
Харбāдж (магнитный камень) 200
Ḫарӣд (сорт жемчуга) 94.
Ḫармалӣйāт (включения камней) 39.
Ḫармӯн (сорт стали) 237.
Ḫāрṣӣнӣ (мышьяк) 244.
Ḫарӯсӯн (золото) 218.
Ḫаṣā (гравий) 210.
Ḫаṣл (сорт жемчуга) 94.
Хӣрā (алмаз) 81.
Ḫол ḫурва (сорт коралла) 179.
Хризос (золото) 218.
Ḫумāнā, ḫумāнаḫ (гематит) 203.
Хумāхан (гематит) 202—204.
Ḫӯṣа (сорт жемчуга) 94.
Ḫутӯ, (рог носорога) 163, 195—197.
Ḫӯша (сорт жемчуга) 114.
Ḫӯшāб (сорт жемчуга) 112, 114.
Ḫушкāб (сорт жемчуга) 113, 114.

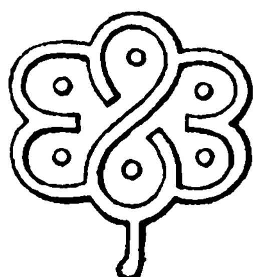
Чирāг-санг (черный воск) 186.

Шаба (гагат) 186.
Шабб (квасцы) 188, 198.
Шāбурḳāн (твердое железо) 231, 234, 235, 237.
Шāẕанадж, шāẕана (кровавик, гематит) 183, 200, 204.
Шам' (воск) 264.
Шаррāба (сорт жемчуга) 115.
Шāх-вāр (сорт жемчуга) 114.
Шибх (бронза) 211, 245—248.
Шибх (латунь) 73, 229, 244, 245, 252, 256—258.
Шибх (сорт жемчуга) 115.
Шӣр-бāм (сорт жемчуга) 114.
Шириста (порода) 75, 79.
Шӣрфāм (сорт бирюзы) 158.
Шустага (асбест) 189.



УКАЗАТЕЛЬ ДРЕВНИХ СОЧИНЕНИЙ, УПОМИНАЕМЫХ В «МИНЕРАЛОГИИ» БИРУНИ

Абаста̄ (Авеста) 147.
Ах̱ба̄р ас̣-С̣ӣн (Рассказы о Китае) 154.
Ах̱ба̄р ас-Синд (Известия о Синде) 71.
ал-Бурха̄н (Доказательство) 152.
Джа̄ӯгра̄фийа̄ (География Птолемея) 46.
Дӣва̄н ал-адаб 38, 125, 218.
Зӣдж Арканд (Таблицы астрономические «Арканда») 47.
ал-Кӣмийа̄ (Химия) 164.
Кита̄б ал-А̄йӣн (Книга установлений) 192, 194.
Кита̄б Арӣба̄сийус (Книга Арибасийуса) 122.
Кита̄б А̄тайус ал-А̄мидӣ (Книга Атайуса ал-Амиди) 88.
Кита̄б ал-Ах̱джа̄р (Книга о камнях Псевдоаристотеля) 41.
Кита̄б ал-Ах̱джа̄р (Книга о камнях неизвестного автора) 91, 92, 152, 164, 172, 178, 203, 248.
Кита̄б ал-Ашка̄л ал-ак̣а̄лӣм (Формы климатов) 135, 192, 203, 226.
Кита̄б ал-Гадаб (Книга о гневе) 175.
Кита̄б Далӣл ад-дунӣа̄ ва-л-а̄х̱ира (Путеводитель в этом и загробном мирах) 156.
Кита̄б ал-Джава̄хир (Книга о драгоценных камнях) 194.
Кита̄б ал-Джамхара (Книга сборная) 129.
Кита̄б ал-‘Илал (Книга «Объяснение причин») 94.
Кита̄б ал-Маджистӣ (Книга ал-Магест — астрономический свод) 38.
Кита̄б ал-Мана̄фи‘ ал-ах̱джа̄р (Польза камней) 204.
Кита̄б ал-Маса̄лик (Книга путей) 155.
Кита̄б ал-Маса̄лик ва-л-Мама̄лик (Книга путей и государств) 43.
Кита̄б ал-Маша̄хӣр (Книга знаменитостей) 37, 184.
Кита̄б ал-Машмӯм (Об ароматических веществах) 36.
Кита̄б ал-Мува̄зана (Книга сопоставления) 107.
Кита̄б ал-Муджмал ва-л-муфас̣с̣ал (Сокращенное и подробное) 72.
Кита̄б ан-Наба̄т (Книга о растениях) 37.
Кита̄б ан-Нух̱аб (Избранное) 181, 183, 184, 188, 202, 205, 212, 213, 244, 248.
Кита̄б ас-Сила̄х̱ (Книга об оружии) 236.
Кита̄б ас-С̱ураййа̄ (Книга о плеядах) 178.
Кита̄б ат-Тафсӣр (Комментарий) 209.
Кита̄б ал-Фатх̱ (Книга побед) 71.
Кита̄б ал-Х̱авас̣с̣ (Книга о свойствах) 66, 156, 205.
Кита̄б ал-Х̱армала (Книга «Покрывало») 52.
Кита̄б ал-Х̱улафа̄’ (Книга о халифах) 51.
Кита̄б ал-Умм (Книга матери) 52.
Кунна̄ш ал-Х̱ӯз (Книга о хузистанцах) 192.
ал-Маса̄’ил ат̣-т̣абӣ‘ӣйа (Вопросы природы) 242.
ан-Нух̱аб фӣ Т̣аласима̄т (Избранное о талисманах) 158.
ар-Рах̱ма (Милосердие) 201.
Сифр ал-Мулӯк (Книга царей) 220.
Тубӯста (О силах) 204.



СОДЕРЖАНИЕ

АБӮ-Р-РАЙХ̮АН МУХ̣АММЕД ИБН АХ̣МЕД АЛ-БӢРӮНӢ. СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ ДЛЯ ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ.

Перевод с арабского

Стр.

Предисловие 7
Раздел 7
Отдохновение 8
Отдохновение 9
Отдохновение 10
Отдохновение 11
Отдохновение 13
Отдохновение 14
Отдохновение 16
Отдохновение 17
Отдохновение 20
Отдохновение 24
Отдохновение 26
Отдохновение 28
Отдохновение 29
Отдохновение 30
Отдохновение 32
Раздел 32

Часть первая. О драгоценных камнях 34
Йāкӯт — яхонт 34
Истинные цены драгоценных камней 48
Камни, подобные яхонту 49
Рассказы о яхонтах и драгоценных камнях 51
Другие цвета драгоценных камней и яхонтов 68
Ал-ла‘л ал-бадах̮шӣ — бадахшанский ла‘л 73
Бӣджāз̱ӣ — гранат 78
Алмāс — алмаз 81
Сунбāз̱адж — наждак 91
Лу’лу’ — жемчуг 92
Названия жемчуга и его свойства, по описаниям филологов 94
О воде влажного жемчуга 107
Свойства жемчуга и его названия у ювелиров 111
Цены на жемчуг 115
Просверливание жемчуга 118
Исправление пороков жемчуга 119
О значении слова марджāн 122
О морях (бах̮р и йамм) 124
О раковинах и местах нахождения жемчуга 126

Жемчужные ловли 132
О глубине жемчужных ловель 135
О времени лова 136
О том, как ведется лов водолазами 137
Рассказы о жемчуге 142
Об изумруде (зумурруде) и его разновидностях 151
Рассказы об изумрудах 154
О камнях, подобных изумруду 157
Фӣрӯзадж — бирюза 158
Рассказы о бирюзе 159
'Аҡӣҡ — сердолик 160
Рассказы о сердолике 162
Джаз' — оникс 163
Рассказы об ониксе 165
Буллӯр — горный хрусталь 169
Рассказы о горном хрустале 175
Буссаз — коралл 177
Джамаст — аметист 181
Лāзавард — лазурит 182
Дахнадж — малахит 182
Йашм — нефрит 184
Сабадж — гагат 186
Бāзизахр — безоар 186
Рассказы о безоаре 189
Ҳаджар ат-тайс — «камень козла» 190
Мӯмийā — асфальт 191
Ҳараз ал-ҳайāт — «камень змей» 194
Ҳутӯ — рог носорога 195
Кахрабā — янтарь 197
Магнāṭӣс — магнитный камень 200
Ҳумāхан и карак — гематит и алебастрит 202
Шāзанадж — кровавик 204
Ҳаджар ал-ҳалк — камень для бритья 204
Ҳаджар джāлиб ли-л-маṭар — камень, притягивающий дождь . . . 205
Ҳаджар аль-барад — камень, [отвращающий] град 207
Зуджāдж — стекло 207
Мӣнā — эмаль 210
Ал-ҡиṣā' аṣ-ṣӣнӣйа — китайские блюда 211
Азрак — цветной сплав 212

Часть вторая. О металлах 214
Филиззāт — металлы 214
Зи'баҡ — ртуть 216
Захаб — золото 218
Рассказы о золоте и его рудниках 221
Фиḍḍа — серебро 226
Нуҳāс — медь 228
Ҳадӣд — железо 230
[Раṣāṣ — олово] 241
Усруб — свинец 241
Ҳāрṣӣнӣ и ему подобные 244
Шибх — латунь, бронза — и искусственные сплавы 244
Исфӣзрӯй — белая медь 245
Батрӯй — «дурная медь» 247
Ṭāлиҡӯн 247

ОТРЫВОК ИЗ КНИГИ ʿАБД АР-РАХ̣МА̄НА АЛ-Х̱А̄ЗИНӢ «ВЕСЫ МУДРОСТИ»

Часть первая. Об отношениях между металлами и драгоценными камнями, и это часть из книги «Об отношениях между металлами и драгоценными камнями в объеме» 249
Глава первая. Об отношениях между плавкими металлами и об их весах, установленных исследованием и рассуждением. Содержит шесть разделов 250
Раздел первый. Об исследовании при помощи танбука 250
Раздел 252
Раздел второй. Об изготовлении конического прибора 252
Раздел третий. Об исследовании при помощи описанного прибора 254
Раздел четвертый. Об отношениях тяжести двух металлов, когда их объемы одинаковы 257
Глава вторая. О драгоценных камнях. Содержит четыре раздела 258
Раздел первый. О результатах, которые мы получили в отношении драгоценных камней при помощи [нашего] прибора 260
Раздел второй. Об отношениях между весом разных драгоценных камней одинакового объема 262
Раздел четвертый. Наставления и указания относительно различия вод 263
Глава третья. Исследование других веществ, помимо металлов и драгоценных камней 264

ПРИЛОЖЕНИЯ

Послесловие к переводу — А. М. Беленицкий 269
А. М. Беленицкий. Краткий очерк жизни и трудов Бируни 271
Г. Г. Леммлейн. Минералогические сведения, сообщаемые в трактате Бируни 292
Введение 292
I. Способы испытания и приемы описания минералов 295
1. Описание цвета камня 295
2. Описание прозрачности, блеска и «воды» камня 300
3. Определение твердости 302
4. Наблюдения над магнитностью и электризацией 304
5. Описание формы кристаллов 305
6. Определение состава камней 306
7. Испытание прокаливанием 307
8. Определение удельного веса 308
II. Классификация минералов и представления об их происхождении 316
1. Древневосточные и античные системы минералов 317
2. Классификация минералов Псевдо-Аристотеля, ал-Кинди и Авиценны 324
3. План книги Бируни и основы принятой им классификации минералов 328
4. Геологические представления Бируни 334
5. Критика Бируни алхимических воззрений 337
6. Представления Бируни о водном образовании минералов 340
III. Месторождения и добыча драгоценных камней и руд 344
1. Месторождения драгоценных камней и руд 345
2. Добыча камней и руд 349
IV. Обработка камней 354
1. Центры обработки драгоценного камня 355
2. Разделение труда и организация работ 359

3. Шлифовальные материалы 360
4. Механическая обработка камней 363
5. Форма огранки камней 367
6. Улучшение окраски и химическая обработка камней 372
7. Имитации и подделки драгоценных камней 376
V. Применение драгоценных камней 381
1. Украшения из драгоценных камней 381
2. Утварь из камня и декорирование камнями металлических изделий 386
3. Техническое применение камней 388
4. Применение камней во врачевании 390
VI. Торговля драгоценными камнями и цены на них 393
1. Торговля драгоценными камнями 394
2. Правила оценки камней 397
VII. А. М. Беленицкий. Место минералогического трактата Бируни в истории восточной минералогии 402
1. Предшественники Бируни и источники его «Минералогии» 402
2. Влияние трактата Бируни на развитие средневековой минералогии 413

Примечания к переводу 419
Меры длины, ве́са и денежные единицы, упоминаемые в «Минералогии» 490
Сокращения 491
Указатель имен 495
Указатель географических названий и географическая карта 501
Указатель русских названий минералов, металлов, химических продуктов, сплавов и т. п. 505
Указатель арабских, персидских, греческих и других названий минералов, металлов, химических продуктов, сплавов и т. п. 509
Указатель древних сочинений, упоминаемых в «Минералогии» Бируни . . 514

На переплете, шмуцтитуле и вклейке портрет Бируни по скульптуре Е. Ф. Мартыненко, 1950 г. *(Гос. музей восточных культур. Москва).*

АБУ РАЙХАН БИРУНИ

СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ ДЛЯ ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ

Утверждено к печати редколлегией серии «Классики науки» Академии Наук СССР

Редактор Издательства *А. А. Зырин*
Технический редактор *М. Н. Кондратьева*
Корректоры *Г. А. Баре, Н. И. Журавлева* и *А. И. Кац*

Сдано в набор 14/VI 1963 г. Подписано к печати 29/XI 1963 г. РИСО АН СССР № 6—152 В. Формат бумаги 70×90 1/16. Бум. л. 16 1/4. Печ. л. 32 1/2=38,02 усл. печ. л.+2 вкл. Уч.-изд. л. 39,87 +2 вкл. (0,38). Изд. № 803. Тип. зак. № 254. Тираж 2200.

Цена 2 р. 75 к.

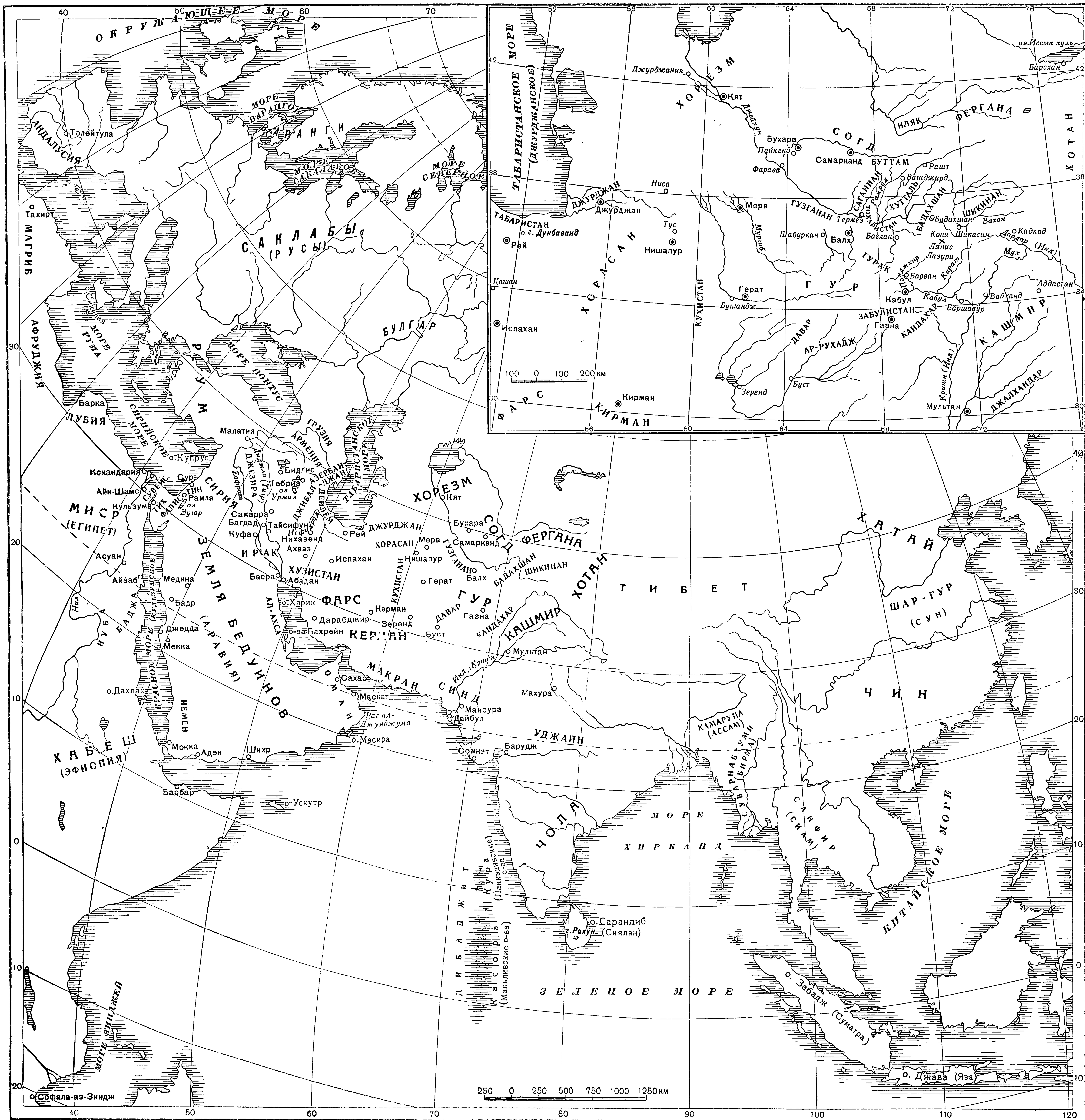
Ленинградское отделение Издательства Академии наук СССР
Ленинград, В-164, Менделеевская лин., д. 1

1-я тип. Издательства Академии наук СССР
Ленинград, В-34, 9 линия, д. 12

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Страница	*Строка*	*Напечатано*	*Должно быть*
56	4 снизу	они	он
69	3 сверху	джулланāрӣ	джуланāрӣ
91	3 снизу	зарнӣх̣	зирнӣх̣
108	5 »	ал-Х̣ӯбз'аррузӣ:	ал-Х̣убз'аррузӣ:
124	4—5 сверху	расположенным	расположенными
125	18 »	Нус̣айи'иб;	Нус̣аййиб:
142	11 снизу	фӯфилӣ	фӯфалӣ
160	10 сверху	кантāр	к̣интāр
162	17 »	джаз'бак̣арāнӣ,	джав' бак̣арāнӣ,
169	6—7 »	и ламихā	или михā
202	3 »	х̣аджар аз-зайтӯнӣ	ал-х̣аджар аз-зайтӯнӣ
203	18 »	'Аауз-санг	'Ауз-санг
204	4 »	х̣аджар'асалӣ	х̣аджар 'асалӣ
208	21 »	С̣ихāр-бах̣т:	С̣ихāр-бох̣т:
242	3 снизу	их	его
348	3 »	П. И. Иванов.	П. П. Иванов.
428	15 »	Ал-гада	Ал-гад̣ā
434	26 »	Мадā'ни	Мадā'ин
446	19 сверху	(VI в.)	(590—628)
446	23 снизу	Джу'āн	Джуд'āн
446	12 »	Ан-Нус̣айиб	Ан-Нус̣аййиб
447	9 сверху	ар-Рикā	ар-Рик̣ā'
497	Правый стлб., 6 сверху	'Омар	'Амр
510	Правый стлб., 3 снизу	(сорт жемчуга)	(жемчужина)
512	Правый стлб., 2 снизу	Х̣аджар аз-зайтӯнӣ	Х̣аджар зайтӯнӣ





Карта с обозначением географических пунктов, упоминаемых в «Минералогии» Бируни.

БИРУНИ

МИНЕРАЛОГИЯ



البيروني



2 р. 75 к.